Nikon

En
De
Fr
Es
Nl
Pt
It
Gr
Hu

Speedlight

SB-400

User's Manual

CE

Speedlight

SB-400

User's Manual

En

■ Preparation

- For your safety 2
- Foreword 8
- Confirm receipt 8
- Compatible cameras 10
- Speedlight parts 10
- Installing the batteries 10

■ Basic operation

- Attach the SB-400 to the camera 12
- Adjust the flash head 12
- Setting the camera's mode 13
- Flash shooting distance range 13

■ Available flash modes

- Slow-sync flash/Red-eye reduction/Red-eye reduction with slow-sync flash mode/Rear-curtain sync/FV (Flash Value) Lock/Exposure compensation and flash output level compensation/Manual mode 14

■ Effective usage of Speedlight

- Bounce flash 15
- Notes on bounce flash 16

■ Reference information

- Optional accessories 18
- Tips on Speedlight care 18
- Notes on handling batteries 19
- Notes on continuous flash shooting 20
- Troubleshooting 21
- Specifications 22

For your safety

En

Before using your product, please read the following safety precautions carefully and thoroughly to ensure correct and safe use and to help prevent damage to your Nikon product or injury to yourself or others.
For quick reference by those who use the product, please keep these safety instructions near the product.

In this user's manual, safety instructions are indicated with these symbols:

⚠ **WARNING**	Disregarding instructions marked with this symbol could result in personal injury, or death and property damage.
⚠ **CAUTION**	Disregarding instructions marked with this symbol could result in property damage.

⚠ WARNINGS for Speedlights

1 **If corrosive liquids seep from the batteries and get in your eyes, immediately wash your eyes with running water and consult with a doctor.** Your eyes could be seriously damaged if they are not treated quickly.
2 **Never attempt to disassemble or repair the flash unit by yourself,** as this could result in you receiving an electric shock and could also cause the unit to malfunction; such malfunction could lead to personal injury.
3 **If corrosive liquids seep from the batteries and come in contact with your skin or clothes, wash immediately with running water.** Prolonged contact could injure your skin.

4 **If the flash unit is dropped and damaged, do not touch any exposed interior metal parts.** Such parts, especially the speedlight's capacitor and associated parts, could be in a high-charge state and if touched could cause an electric shock. Disconnect the power or remove the batteries and be sure that you do not touch any of the product's electrical components, and then bring the flash unit to your local Nikon dealer or authorized service center for repair.

5 **If you detect heat, smoke or notice a burning smell, immediately stop operation and remove the batteries** to prevent the unit from catching on fire or melting. Allow the flash unit to cool down so that you can safely touch it and remove the batteries. Then bring the unit to your local Nikon dealer or authorized service center for repair.

6 **The flash unit should never be submerged in liquid or exposed to rain, saltwater or moisture unless it is properly protected from the liquids and moisture. Underwater use requires a certified underwater housing.** If water or moisture gets inside the unit, this could cause the unit to catch on fire or cause an electric shock. In such instances you should immediately remove the batteries from the speedlight and then bring the unit to your local Nikon dealer or authorized service center for repair.

Note: electronic devices that are penetrated by water or moisture are often not economically repairable.

7 **Do not use the unit in the presence of flammable or explosive gas.** If the flash unit is operated in areas where there is a flammable gas, including propane, gasoline and dust, it could cause an explosion or fire.

8 **Do not fire the flash unit directly at the driver of a moving car,** as this could temporarily impair the driver's vision and cause an accident.

9 **Do not fire the flash unit directly into the eyes of someone that is at close range,** as it could damage their eyes' retinas. Never fire the flash unit closer than 1 meter from infants.

10 **Do not fire the unit while the flash head is touching a person or object.** Such use can result in the person being burned, and/or their clothes igniting from the heat of the flash's firing.

11 **Keep small accessories out of the reach of children** to avoid the possibility of the accessory being swallowed. If an accessory is accidentally swallowed, immediately consult with a doctor.

12 **Use only the batteries specified in this user's manual.**
Batteries other than those specified could leak corrosive liquids, explode or catch on fire or otherwise not perform satisfactorily.

13 **Do not mix battery types, brands or old and new batteries,** as the batteries could leak corrosive liquids, explode or catch on fire.
When using more than one battery in a product, always use identical batteries that were purchased at the same time.

14 **Non-rechargeable batteries such as manganese, alkalinemanganese and lithium batteries should never be charged in a battery charger** because they could leak corrosive liquids, explode or catch on fire.

15 **When using standard size (AA, AAA, C, D) or other common rechargeable batteries such as NiCd and Ni-MH battery types, or when recharging them, be sure to use only the battery charger specified by the battery maker and read the instructions thoroughly. Do not recharge these batteries with their terminals reversed in the charger or before the batteries have cooled off sufficiently** because they could leak corrosive liquids, explode or catch on fire. The same caution also applies to using the rechargeable batteries that may be supplied by the photo product's manufacturer.

⚠ CAUTIONS for Speedlights

1 **Do not touch the flash unit with wet hands,** as this could cause an electric shock.
2 **Keep the flash unit away from children to prevent them from putting the unit in or near their mouth, or otherwise touching a dangerous part of the product;** as such contact could cause an electric shock.
3 **Do not apply strong physical shocks to the unit,** as this could cause a malfunction that could cause the unit to explode or catch on fire.
4 **Never use active agents that contain flammable substances such as paint thinner, benzene or paint remover to clean the unit, never spray any insect deterrent spray on the unit, and never store the unit in locations containing chemicals such as camphor and naphthalene,** as this could damage the plastic case, cause a fire or cause an electric shock.
5 **Remove any batteries from the unit before storing the unit for a long time** to prevent the unit from catching on fire or leaking corrosive liquids.

⚠ WARNINGS for Batteries

1 **Never heat or throw batteries into a fire,** as this could cause the batteries to leak corrosive liquids, generate heat or explode.
2 **Do not short-circuit or disassemble the batteries** because this could cause the batteries to leak corrosive liquids, generate heat or explode.
3 **Do not mix battery types, brands or old and new batteries,** as this could cause the batteries to leak corrosive liquids, generate heat or explode.
4 **Do not install batteries in the reverse direction as this could cause the batteries to** leak corrosive liquids, generate heat or explode. **Even if only one battery is installed in reverse it will cause the speedlight to malfunction.**
5 **Be sure to use the battery charger specified by the battery maker** to avoid the possibility of batteries leaking corrosive liquids, generating heat or exploding.

6 **Do not carry or store batteries along with metallic materials such as necklaces and hair pins** because such materials could cause the batteries to short-circuit, leading to battery leakage, heat generation or an explosion. **In addition, specially when carrying a quantity of batteries, place them carefully in a storage case that prevents the battery terminals from touching another battery's terminals** because if they touch in reverse order it could also cause the batteries to short-circuit, leading to battery leakage, heat generation or an explosion.

7 **If corrosive liquids seep from the batteries and get in your eyes, immediately wash your eyes with running water and consult with a doctor.** Your eyes could be seriously damaged if they are not treated quickly.

8 **Always follow the warnings and instructions printed on the batteries** to avoid activities that could cause the batteries to leak corrosive liquids, generate heat or catch on fire.

9 **Be sure to use only batteries specified in this user's manual,** to avoid the possibility of batteries leaking corrosive liquids, generating heat or exploding.

10 **Never open the casing surrounding batteries or use batteries whose casing has been breached** as such batteries could leak corrosive liquids, generate heat or explode.

11 **Keep batteries out of the reach of children** to help avoid the possibility of them being swallowed. If a battery is accidentally swallowed, immediately consult with a doctor.

12 **Batteries should not be submerged in water, exposed to rain, moisture or saltwater unless they are properly protected from the wet environment.** If water or moisture gets inside the batteries, this could cause them to leak corrosive liquids or generate heat.

13 **Do not use any battery that appears abnormal in any way, including a change in color or shape.** Such batteries could leak corrosive liquids or generate heat.

14 **Stop recharging rechargeable batteries if you notice that recharging is not completed within the specified time** to help prevent the possibility of the battery leaking corrosive liquids or generating heat.

15 **If corrosive liquids seep from the batteries and come in contact with your skin or clothes, wash immediately with running water.** Prolonged contact could injure your skin.

16 **When recycling or disposing of batteries, be sure to insulate their terminals with tape.** If the battery's positive and negative terminals short-circuit after coming into contact with metallic objects, it could cause fire, heat generation or an explosion. Dispose of used batteries in accordance with local government regulations.

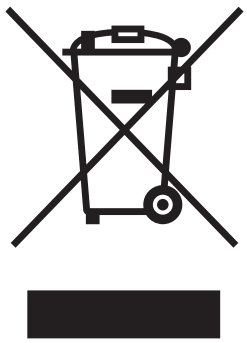
17 **Non-rechargeable batteries should never be charged** in a battery charger because they could leak corrosive liquids or generate heat.

18 **Remove dead batteries from your equipment immediately,** leak corrosive liquids, generate heat or explode.

⚠ CAUTION for Batteries

1 **Do not throw or apply strong physical shocks to the batteries** as this could cause batteries to leak corrosive liquids, generate heat or explode.

Symbol for separate collection applicable in European countries



This symbol indicates that this product is to be collected separately. The following apply only to users in European countries.

- This product is designated for separate collection at an appropriate collection point. Do not dispose of as household waste.
- For more information, contact the retailer or the local authorities in charge of waste management.

Foreword

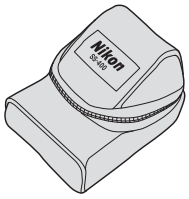
En

Thank you for purchasing the Nikon Speedlight SB-400. To get the most out of your Speedlight, please read this user's manual thoroughly before use. In addition, keep your camera user's manual handy for quick reference.

Confirm receipt

Confirm receipt of contents in your kit

SB-400



Soft Case

User's manual

Warranty card

Using your Speedlight correctly

The Nikon Speedlight's performance has been optimized for use with Nikon brand cameras and accessories, including lenses.
Camera and accessories made by other manufacturers might not meet Nikon's specification criteria, and nonconforming cameras and accessories could damage the Speedlight's components. Nikon cannot guarantee the Speedlight's performance when used with non-Nikon products.

Take trial shots

Take test photos before photographing important events, such as weddings and graduations.

Have Nikon regularly spot-check your Speedlight

Nikon recommends that you have your Speedlight serviced by an authorized dealer or service center at least once every two years.

Life-long learning

As part of Nikon's "Life-long learning" commitment to ongoing product support and education, continually updated information is available online at the following sites:

- For users in the U.S.A.: *http://www.nikonusa.com/*
- For users in Europe and Africa: *http://www.europe-nikon.com/support/*
- For users in Asia, Oceania and the Middle East: *http://www.nikon-asia.com/*

Visit these sites to keep up-to-date with the latest product information, tips, answers to frequently asked questions, and to receive general advice on digital imaging and photography. Additional information may be available from the Nikon representative in your area. See the URL below for contact information:
http://nikonimaging.com/

En

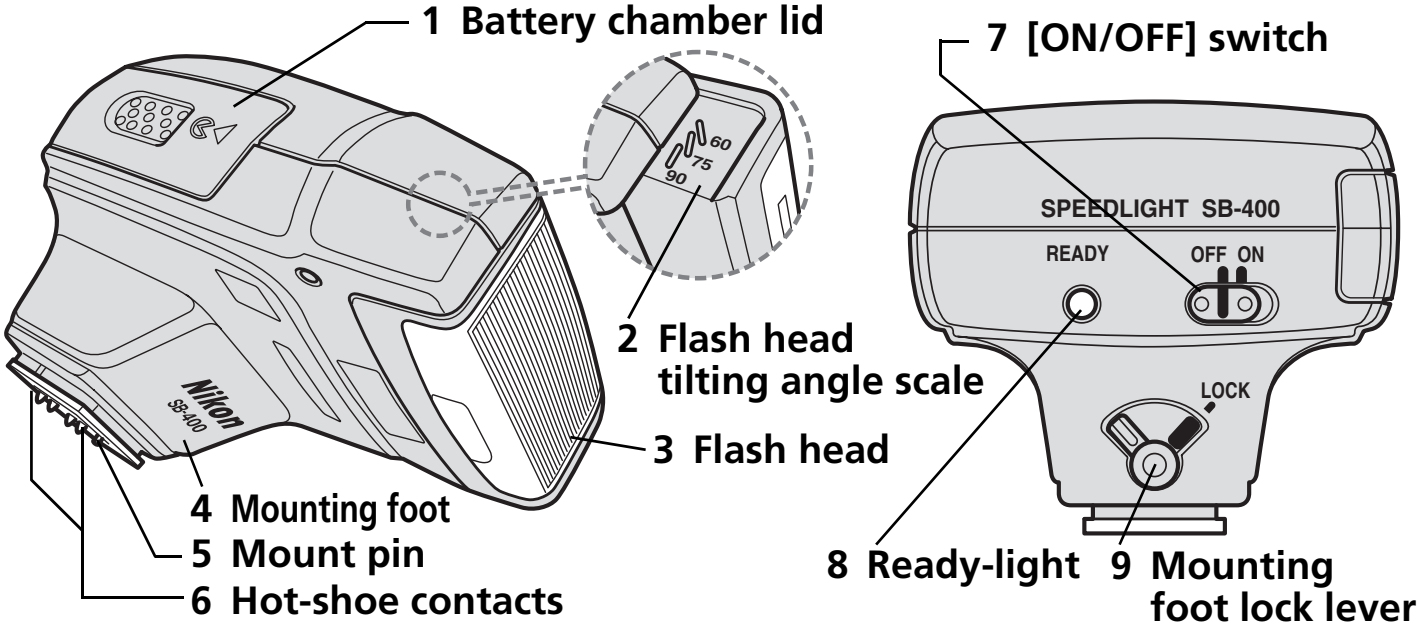
Compatible cameras

This Speedlight, which features the Nikon Creative Lighting System (CLS), provides i-TTL flash operations in combination with CLS-compatible cameras. Manual mode is also available with the D60 and D40-Series cameras.

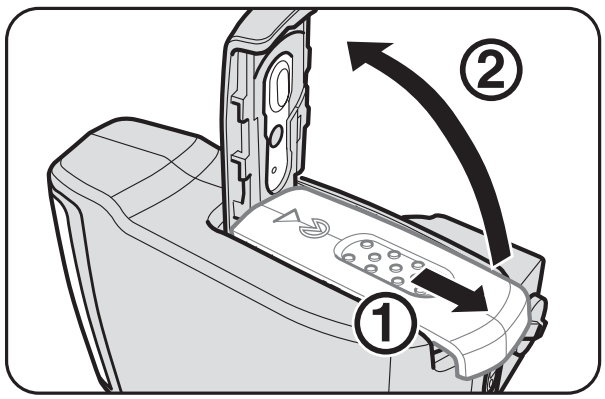
Cameras compatible with CLS	D3-Series, D700, D2-Series, D300-Series, D200, D90*, D80*, D70-Series*, D5000*, D3000*, D60*, D50*, D40-Series*, F6, COOLPIX 8800*, COOLPIX 8400, COOLPIX P6000, COOLPIX P5100, COOLPIX P5000

*When using the SB-400 with these cameras, the SB-400 must be turned on.

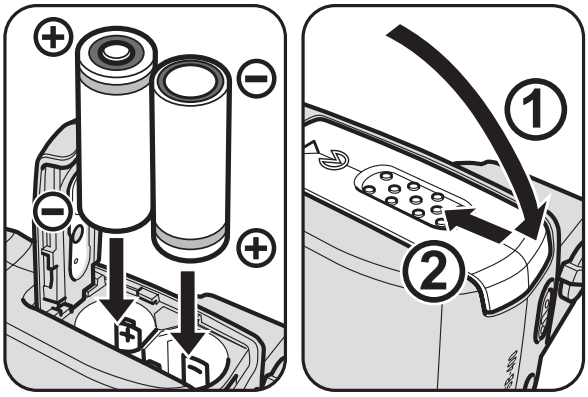
Speedlight parts



Installing the batteriesL



1 Slide open the battery chamber lid in the direction of the arrow.



2 Install the batteries following the ⊕ and ⊖ marks as shown. Then close the battery chamber lid by sliding it into place while pressing down.

Usable batteries

Install two AA-type penlight batteries (1.5 V or lower) of any of these types:
Alkaline-manganese (1.5 V), Lithium (1.5 V), Oxyride (1.5 V), Ni-MH [Nickel Metal Hydride (rechargeable), (1.2 V)]

- When replacing batteries, replace both with fresh ones of the same brand.
- Carbon-zinc batteries are not recommended for use with the SB-400.
- Depending on battery specifications, when the Lithium batteries become hot, the safety circuits are activated, cutting off power. This often occurs when the flash unit is operated in the repeating flash mode. Battery power will recover when the temperature returns to normal.

Replacing/recharging the batteries

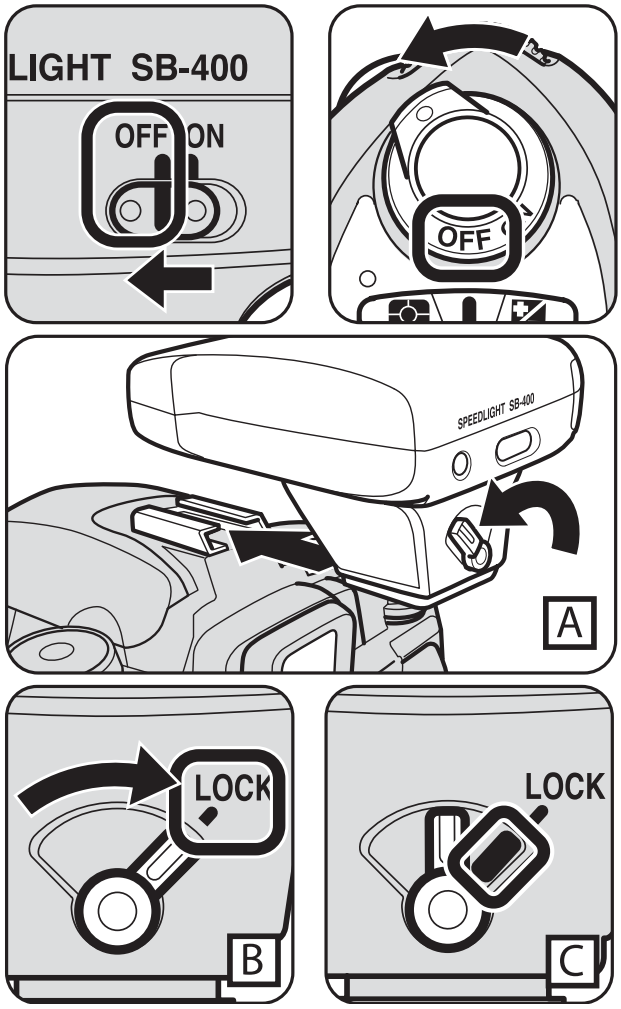
When the battery power becomes low, the Ready-light blinks at 2 Hz (twice in a second) for approx. 40 seconds. Replace or recharge batteries.

Standby function to conserve battery power

- If the SB-400 and the camera are not used for more than 40 seconds, the standby function activates and automatically turns the SB-400 off to conserve battery power (it goes into the standby mode).
- When the SB-400 is mounted on a camera, the SB-400 automatically turns off when the camera goes into standby mode after the camera's exposure meter is switched off.
- When in the standby mode, the SB-400 turns back on again when the [ON/OFF] switch is [ON], or the camera's shutter release button is lightly pressed.

En

1 Attach the SB-400 to the camera

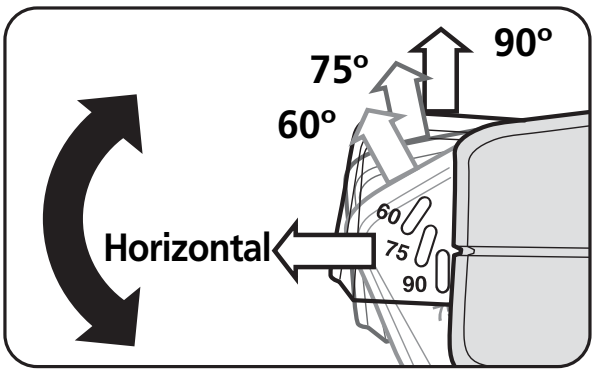


1 Make sure the SB-400 and the camera body are turned off.

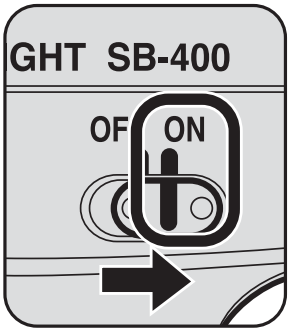
2 Rotate the mounting foot lock lever to the left, slide the SB-400's mounting foot into the camera's accessory shoe and turn the lock lever to the right. (illust. A and B)

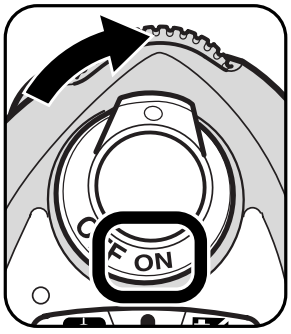
- In case the mounting foot lock lever does not stay to the right and a red line appears (illust. C), the mounting foot lock lever is not fully rotated to its right position. Re-attach the SB-400 to the camera again with the same process above.

2 Adjust the flash head



1 Adjust the flash head to the horizontal position.





2 Turn the SB-400 and the camera body on.

3 Setting the camera's mode

1 Setting the camera's exposure mode and metering mode

- For more details, see your camera user's manual.

2 Check the ready-light on the SB-400 or in the camera's viewfinder, then start shooting.

Flash shooting distance range

The SB-400's usable flash shooting distance range is 0.6m to 20m (2 to 66 ft.) and varies, depending on the camera's ISO sensitivity and lens aperture in use.

ISO sensitivity	Aperture										
1600	4	5.6	8	11	16	22	32	—	—	—	—
800	2.8	4	5.6	8	11	16	22	32	—	—	—
400	2	2.8	4	5.6	8	11	16	22	32	—	—
200	1.4	2	2.8	4	5.6	8	11	16	22	32	—
100	—	1.4	2	2.8	4	5.6	8	11	16	22	32
Usable flash shooting distance range (m/ft.)	1.9-20/ 6.2-65.0	1.4-14.8/ 4.6-49.0	1.0-10.5/ 3.3-34.0	0.7-7.4/ 2.3-24.3	0.6-5.2/ 2.0-17.0	0.6-3.7/ 2.0-12.1	0.6-2.6/ 2.0-8.5	0.6-1.8/ 2.0-5.9	0.6-1.3/ 2.0-4.3	0.6-0.9/ 2.0-2.3	0.6/2.0

Available flash modes

The SB-400's available flash modes vary, depending on the cameras and lenses in use or the camera's exposure mode.

- Each mode should be set on the camera body, since it cannot be set through the SB-400. For details, see your camera user's manual.
- For shooting with slow shutter speeds, use of a tripod is recommended.

Slow-sync flash

The flash is controlled at a slow shutter speed to obtain the correct exposure for both the main subject and background in low-light situations or at night.

Red-eye reduction

To prevent the center of your subject's eyes from appearing red in color pictures, the SB-400 fires three flashes at reduced output just before the picture is taken.

Red-eye reduction with slow-sync flash mode

In this mode, red-eye reduction is combined with slow-sync.

Rear-curtain sync

Rear-curtain flash sync creates a picture in which the blur or a moving subject appears behind the subject and not in front.

FV (Flash Value) Lock

Flash Value, or "FV", is the amount of flash exposure for the subject. Using FV Lock you can lock in the appropriate flash exposure for the main subject.

Exposure compensation and flash output level compensation

Exposure compensation allows you to take well-balanced pictures by intentionally modifying the flash exposure. This is useful when a subject of extremely high or low reflectivity is included in the scene or when you want to create flash photographs to match your creative preferences.

- Use the camera's exposure compensation function to modify both the SB-400's flash output level and the background exposure.
- With cameras that have the flash output level compensation function, the SB-400's flash output level can be adjusted to make exposure compensation for a flash illuminated main subject without affecting the background exposure.

Manual mode (only with D60 and D40-Series cameras)

Manual flash operation is possible with the camera's custom setting.

Effective usage of Speedlight

With the SB-400 mounted on your camera's hot shoe, you can tilt the flash head in four steps (horizontal, 60º, 75º and 90º) to bounce the light off the ceiling.

Tilt the flash head 90º upper

Horizontal

Bounce flash

Shooting using the light bounced off the ceiling or other surfaces by tilting the flash head is called the bounce flash operation.

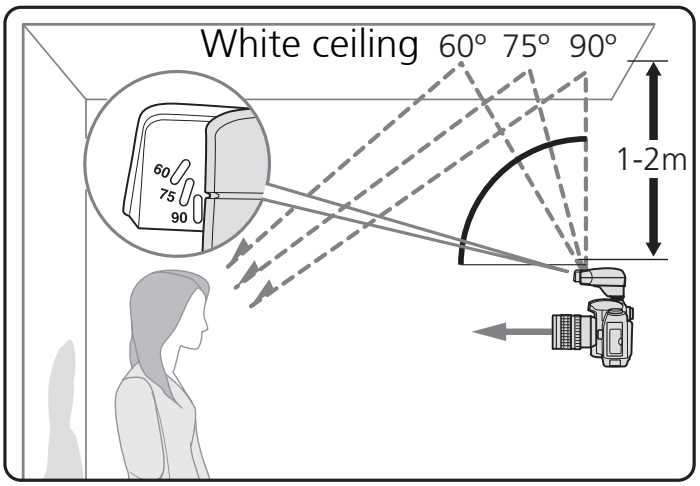
This technique offers following advantages:

- Eliminates Red Eye
- Creates soft shadows
- Prevents hair or clothes appearing to shine.

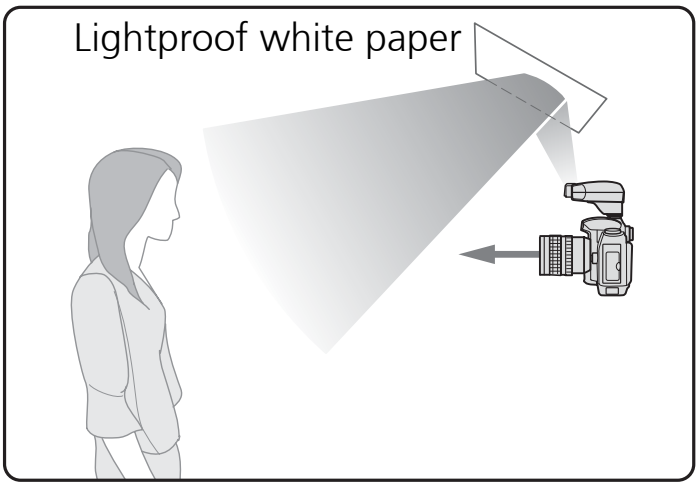
Notes on bounce flash

En

For a simple bounce flash technique, tilt the flash head upward and bounce the flash light off the ceiling. Note that the flash should not directly illuminate the subject.



- The recommended distance between the flash head and reflective surface (ex. ceiling) is 1 to 2m (3.3-6.6 ft.).
- Note to prevent the flash light directly illuminating the subject.
- In color photography, select white or highly reflective surfaces to bounce the light off. Otherwise, your pictures will come out with an unnatural color cast similar to that of the reflecting surface.



- When the distance between the flash head and reflective surfaces is long, use some A4-size white paper to bounce the light off. Check that the bounced light rightly illuminates the subject.

When the subject has a mottled appearance with the flash light, raise the tilting degree of the flash head.

Illuminated subject in a mottled tone

Shooting with the flash head tilted up 90°

Depending on the lens' focal length and tilting degree of the flash head, the bounced light may illuminate the subject in a mottled tone.

- Tilt the flash head 90° and take the shot.

In case the light is not enough

When the flash light is insufficient

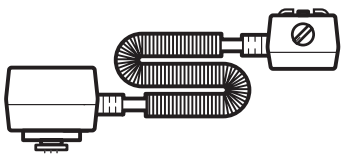
Shooting with higher ISO sensitivity

When the reflective surface is too far away, the light from Speedlight may be not enough to illuminate the subject.

- When taking photograph with digital cameras, set the ISO sensitivity higher than in normal shooting.
- For bounce flash shooting, set the lens' aperture larger (f/3.5, f/4.5 or f/5.6) than for normal shooting.
- Reduce the distance between the reflective surface and the Speedlight.

En

Optional accessories



TTL Remote Cord SC-28/17 (1.5m)

TTL Remote Cords SC-28/17 provide TTL auto flash operation when the SB-400 is used off-camera. Their flash shoes come with one tripod socket.

Tips on Speedlight care

WARNING

Never use thinner, benzene, or other active agents for cleaning the Speedlight, as this may damage the Speedlight or cause it to catch fire. Using these agents may also impair your health.

Cleaning

- Use a blower brush to remove dirt and dust from the Speedlight and clean it with a soft, clean cloth. After using the Speedlight near saltwater, wipe the flash unit with a soft, clean cloth moistened slightly with tap water to remove the salt, then dry it with a dry cloth.
- Do not drop the Speedlight or knock it on a hard surface, as this may damage its precision mechanisms.

Storage

- Store the Speedlight in a cool, dry place to prevent malfunctions due to high humidity, as well as the growth of mold or mildew.
- Keep the Speedlight away from chemicals such as camphor or naphthalene. Avoid exposing the Speedlight to magnetic waves from televisions or radios.
- Do not use or leave the Speedlight in locations subject to high temperatures such as near a heater or stove, as this may cause damage.
- When not using the Speedlight for more than two weeks, be sure to remove the batteries to prevent damage due to battery leakage.

- Take the Speedlight out once a month, insert the batteries, and fire the unit several times to reform the capacitor.
- When the Speedlight is stored together with a desiccant, renew the desiccant occasionally.

Operating location

- An extreme temperature change can cause condensation to form inside the Speedlight. When exposing the Speedlight to high temperatures from very low temperatures, or vice versa, place it inside an airtight container such as a plastic bag. Leave it inside the container for a while before gradually exposing the Speedlight to the outside temperature.
- Avoid exposing the Speedlight to strong magnetic or radio waves from televisions or high voltage power transmission towers, as this may cause it to malfunction.

Notes on handling batteries

- Because flash consumes a large amount of battery power, rechargeable batteries may not operate properly before reaching the end of their stated lifespan or the number of charging/discharging as specified by the battery manufacturer.
- If the battery terminals become soiled, remove dirt and smudges before use, as this may cause a malfunction.
- Battery power tends to weaken as the temperature drops. It also gradually decreases when batteries are not used for a long time and recovers after a short break following intensive use. Be sure to check battery power and replace the batteries with fresh ones, if you notice any delays in the recycling time.
- Do not store batteries in locations subject to high temperatures and high humidity.

Ni-MH **Recycling rechargeable batteries**	To protect the earth's environment, do not dispose of used rechargeable batteries yourself. Instead, take these batteries to your nearest recycling center.

Notes on continuous flash shooting

WARNING

Do not exceed the maximum number of continuous firings

You should allow the SB-400 to cool off for at least 10 minutes after the maximum number of continuous firings are performed as shown in the table below:

Max. number of continuous firings

Flash mode	Max. number of continuous firings
i-TTL auto flash Manual flash (Flash output level: M1/1, M1/2)	15
Manual flash (Flash output level: M1/4 to M1/128)	40

Notes when using the SB-400 with D90, D80, D70-Series, D5000, D3000, D60, D50, D40-Series or COOLPIX 8800 cameras

When using the SB-400 with D90, D80, D70-Series, D5000, D3000, D60, D50, D40-Series or COOLPIX 8800 cameras, the SB-400 must be turned on.

- If the SB-400 is turned off while mounted on any of the above cameras, and the camera's "Auto flash" function is on, the camera's built-in flash will automatically pop up when shooting in poor light, coming into contact with the SB-400.
- It is recommended that the SB-400 be detached from the camera when flash is not required.

A note on microcomputer-controlled Speedlights

The Speedlight incorporates a microcomputer to control flash operations. In rare cases, the Speedlight may not work properly even after a fresh battery is properly installed. If this happens, replace the battery while the Speedlight's power is turned on.

Troubleshooting

If a warning indication appears on the SB-400's ready-light or inside the camera's viewfinder, use the following chart to determine the cause of the problem before you take your Speedlight to a Nikon service center for repair.

En

Warning indication inside the camera's viewfinder

Warning indication	Cause	Procedure
The ready-light in the viewfinder blinks for 3 sec. after firing.	Underexposure may have occurred.	• Shorten the shooting distance. • Set camera's aperture to a larger (f/3.5, f/4.5 or f/5.6). • Set the camera's ISO sensitivity higher.
When mounted to the D5000, D3000, D60 or D40-Series, ⚡? blinks in the camera's viewfinder.	Lens' focal length is set shorter than 18mm.	• Set the focal length longer than 18mm.
	The flash head of the SB-400 is not set to the horizontal position.	• For bounce flash shooting, take the picture without any change. • For standard flash shooting, tilt the flash head to the horizontal position.

When the ready-light on the SB-400 blinks

Ready-light blinks	Cause	Procedure
The ready-light blinks for 3 sec. at 4 Hz.	Underexposure may have occurred.	• Shorten the shooting distance. • Set camera's aperture to a larger (f/3.5, f/4.5 or f/5.6). • Set camera's the ISO sensitivity higher.
The ready-light blinks for 40 sec. at 2 Hz.	Battery power is not enough.	• Replace or recharge batteries.
The ready-light blinks at interval of 0.5 sec. at 8 Hz.	The SB-400 is mounted to a camera which is not compatible with CLS (SB-400 is usable only with cameras compatible with CLS).	
The ready-light blinks at 1 Hz.	The body temperature becomes high because of repeating flash or other cause.	• Wait until the body temperature drops and ready-light turns on again.

• Hz (frequency) is blinking time per second.

Specifications

Electronic construction	Automatic Insulated Gate Bipolar Transistor (IGBT) and series circuitry
Guide number (20°C/68°F)	30/98.4 (ISO 200, m/ft), 21/69 (ISO 100, m/ft)
Angle of coverage	Light distribution covers an 18mm lens when mounted on a Nikon DX format camera, and a 27mm lens when mounted on an F6
Flash shooting distance range	0.6m to 20m (2 to 66 ft.) (varies depending on the ISO sensitivity, angle of the flash head, and lens aperture in use)
Flash mode	i-TTL, M (manual, only with the D60 and D40-Series)
Compatible cameras	All cameras compatible with CLS
Flash exposure control set on the camera	Slow-sync, Red-eye reduction, Red-eye reduction in slow-sync, Rear-curtain sync flash, FV Lock flash, manual flash
Bounce capability	Flash head tilts up to 90° with click-stops at 0°, 60°, 75°, 90°
ON/OFF switch	Turn the SB-400 on and off using the ON/OFF switch

Warning

- Batteries should not be exposed to excessive heat such as strong sunshine, a fire, or the like.
- Dry batteries should never be recharged in a battery charger.
- Do not expose the SB-400 to water as this may result in an electric shock or cause the unit to catch on fire.

<table>
<tr><td>Power source / min. recycling time / no. of flashes (at full output)

With fresh batteries (These data may vary depending on battery condition)</td><td>Two AA-type penlight batteries (1.5 V or lower) of any types:
<table>
<tr><th>Batteries</th><th>Min. recycling time (approx.)</th><th>Min. number of flashes* / interval between full flash output and ready light on</th></tr>
<tr><td>Alkaline-manganese (1.5 V)</td><td>3.9 sec.</td><td>140/3.9-30 sec.</td></tr>
<tr><td>Lithium (1.5 V)</td><td>4.2 sec.</td><td>250/4.2-30 sec.</td></tr>
<tr><td>Oxyride (1.5 V)</td><td>3.1 sec.</td><td>150/3.1-30 sec.</td></tr>
<tr><td>Ni-MH (2600 mAh) (rechargeable) (1.2 V)</td><td>2.5 sec.</td><td>210/2.5-30 sec.</td></tr>
</table>
* When firing the Speedlight at full output once every 30 seconds (120 seconds with lithium batteries).</td></tr>
<tr><td>Ready-light</td><td>• Lights up when the SB-400 is recharged and ready to fire.
• Blinks to indicate: insufficient light / insufficient battery power / incompatibility of camera with SB-400 / overheating</td></tr>
<tr><td>Flash duration (approx.)</td><td>1/1300 sec. at full output</td></tr>
<tr><td>Mounting foot lever lock</td><td>Provides secure attachment of SB-400 to camera's accessory shoe using mount pin to prevent accidental detachment</td></tr>
<tr><td>Dimensions (W x H x D)</td><td>Approx. 66 x 56.5 x 80mm (2.6 x 2.2 x 3.1 in.)</td></tr>
<tr><td>Weight (without batteries)</td><td>Approx. 127g (4.5 oz.)</td></tr>
<tr><td>Included accessories</td><td>SS-400 Soft Case</td></tr>
</table>

- These performance specifications are applicable when fresh batteries are used at normal temperature (20°C/68°F).
- Specifications and design are subject to change without notice.

Oxyride Battery is a registered trademark of Panasonic Corporation.
Products and brand names are trademarks or registered trademarks of their respective companies.

Blitzgerät

SB-400

Benutzerhandbuch

De

■ Vorbereitung

- Sicherheitshinweise 2
- Vorwort 8
- Überprüfen der Vollständigkeit 8
- Kompatible Kameras 10
- Blitzgerätekomponenten 10
- Einsetzen der Akkus/Batterien 10

■ Kurzanleitung

- Anbringen des SB-400 an der Kamera 12
- Anpassen des Blitzreflektors 12
- Einstellen der Betriebsart der Kamera 13
- Blitzreichweite 13

■ Verfügbare Blitzeinstellungen

- Langzeitsynchronisation/Rote-Augen-Korrektur/Rote-Augen-Korrektur mit Langzeitsynchronisation/Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang/ Blitzbelichtungs-Messwertspeicher/Belichtungskorrektur und Blitzleistungskorrektur/Manuelle Blitzsteuerung 14

■ Effektive Nutzung des Blitzgeräts

- Indirektes Blitzen 15
- Hinweise zum indirekten Blitzen 16

■ Referenzinformationen

- Optionales Zubehör 18
- Tipps zum Umgang mit dem Blitzgerät 18
- Hinweise zum Umgang mit Akkus/Batterien 19
- Hinweise zu Serienaufnahmen mit Blitzlicht 20
- Lösungen für Probleme 21
- Technische Daten 23

Sicherheitshinweise

De

Bitte lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise aufmerksam durch, bevor Sie das Produkt verwenden, um den richtigen und sicheren Umgang damit zu gewährleisten. So können Sie Schäden am Produkt vermeiden und möglichen Verletzungen vorbeugen. Bewahren Sie diese Sicherheitshinweise in der Nähe des Produkts auf, um sie bei der Arbeit stets schnell zur Hand zu haben.

Die folgenden Symbole in diesem Benutzerhandbuch weisen auf Sicherheitshinweise hin:

⚠ **WARNUNG**	Die Nichtbeachtung von Anweisungen, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, kann Körperverletzungen, Tod oder Sachschäden zur Folge haben.
⚠ **VORSICHT**	Die Nichtbeachtung von Anweisungen, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, kann Sachschäden zur Folge haben.

⚠ WARNUNGEN für Blitzgeräte

1 **Falls Batteriesäure austritt und in die Augen gelangt, waschen Sie die Augen sofort unter fließendem Wasser aus und suchen Sie einen Arzt auf.** Es kann zu schweren Schädigungen der Augen kommen, wenn sie nicht sofort behandelt werden.

2 **Versuchen Sie niemals, das Blitzgerät selbst auseinander zu nehmen oder zu reparieren,** da Sie hierbei einen Stromschlag bekommen könnten und es zu einer Fehlfunktion des Geräts kommen kann. Dies wiederum kann Körperverletzungen zur Folge haben.

3 **Falls Batteriesäure mit der Haut oder Kleidung in Berührung kommt, waschen Sie sie sofort unter fließendem Wasser ab.** Bei längerem Kontakt kann es zu Verätzungen der Haut kommen.

4 **Sollte das Blitzgerät herunterfallen und beschädigt werden, berühren Sie keine freiliegenden inneren Metallteile.** Diese Teile, insbesondere der Kondensator des Blitzgeräts und die zugehörigen Komponenten, können unter Strom stehen und bei Berührung einen Stromschlag verursachen. Trennen Sie das Blitzgerät von der Stromversorgung bzw. nehmen Sie die Akkus/Batterien heraus und achten Sie darauf, keine der elektrischen Komponenten des Produkts zu berühren. Geben Sie das Blitzgerät anschließend bei Ihrem Nikon-Fachhändler vor Ort oder dem Nikon-Kundendienst in Reparatur.

5 **Wenn Sie Hitze- oder Rauchentwicklung bzw. Brandgeruch bemerken, stellen Sie die Arbeit mit dem Produkt sofort ein und nehmen Sie die Akkus/Batterien heraus,** um zu verhindern, dass das Produkt in Brand gerät oder zu schmelzen beginnt. Lassen Sie das Blitzgerät abkühlen, bis Sie es gefahrlos berühren und die Akkus/Batterien herausnehmen können. Geben Sie das Blitzgerät anschließend bei Ihrem Nikon-Fachhändler vor Ort oder dem Nikon-Kundendienst in Reparatur.

6 **Das Blitzgerät darf niemals in Flüssigkeit getaucht oder Regen, Salzwasser bzw. Feuchtigkeit ausgesetzt werden, sofern es nicht ordnungsgemäß vor Nässe und Feuchtigkeit geschützt ist. Für den Einsatz unter Wasser ist ein zugelassenes Unterwassergehäuse erforderlich.** Wenn Wasser oder Feuchtigkeit in das Gerät gelangt, kann dies das Gerät in Brand setzen oder einen Stromschlag verursachen. In solchen Fällen müssen Sie sofort die Akkus/Batterien aus dem Gerät herausnehmen und dieses anschließend bei Ihrem Nikon-Fachhändler vor Ort oder dem Nikon-Kundendienst in Reparatur geben.

Hinweis: Bei elektronischen Geräten, in die Wasser oder Feuchtigkeit eingedrungen ist, lohnt sich eine Reparatur häufig nicht.

7 **Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe von leicht entzündlichem oder explosivem Gas.** Wenn das Blitzgerät in der Nähe von leicht entzündlichem Gas wie Propan, Benzin oder Staub ausgelöst wird, besteht Explosions- bzw. Brandgefahr.

8 **Richten Sie das Blitzgerät beim Auslösen nicht direkt auf die Augen eines Kraftfahrers,** da hierdurch das Sehvermögen des Fahrers vorübergehend eingeschränkt werden kann und Unfallgefahr besteht.

9 **Lösen Sie das Blitzgerät nicht direkt vor den Augen einer Person in Ihrer Nähe aus,** da es hierdurch zu Schädigungen der Netzhaut kommen kann. Lösen Sie das Blitzgerät niemals in einer Entfernung von weniger als einem Meter von Kindern aus.

10 **Lösen Sie das Blitzgerät nicht aus, während der Blitzreflektor eine Person oder einen Gegenstand berührt.** Dies kann Verbrennungen bei der Person hervorrufen und/oder die Kleidung kann sich durch die Hitze des Blitzes entzünden.

11 **Bewahren Sie kleine Zubehörteile außerhalb der Reichweite von Kindern auf,** um das Verschlucken von Teilen zu verhindern. Sollte versehentlich ein Zubehörteil verschluckt werden, suchen Sie sofort einen Arzt auf.

12 **Verwenden Sie nur Akkus/Batterien, die den technischen Daten in diesem Benutzerhandbuch entsprechen.**
Bei anderen als den angegebenen Akkus/Batterien besteht die Gefahr, dass Batteriesäure austritt oder der Akku/die Batterie explodiert bzw. in Brand gerät. Außerdem kann die Leistung nicht garantiert werden.

13 **Mischen Sie nicht verschiedene Akku-/Batteriearten, -marken bzw. alte und neue Akkus/Batterien,** da hierbei Batteriesäure austreten kann und Explosions- bzw. Brandgefahr besteht.
Wenn Sie mehrere Akkus/Batterien in einem Produkt verwenden, sollten Sie immer identische Akkus/Batterien verwenden, die zum gleichen Zeitpunkt gekauft wurden.

14 **Nicht wiederaufladbare Batterien wie Mangan-, Alkali-Mangan- und Lithiumbatterien dürfen niemals in einem Akkuladegerät aufgeladen werden,** da hierbei Batteriesäure austreten kann und Explosions- bzw. Brandgefahr besteht.

15 **Wenn Sie Standardgrößen (AA, AAA, C, D) oder andere handelsübliche NiCd- und Ni-MH-Akkuarten verwenden oder diese wieder aufladen, dürfen Sie nur das vom Akkuhersteller empfohlene Ladegerät verwenden. Lesen Sie die Anleitung sorgfältig durch. Achten Sie beim Laden der Akkus darauf, dass Sie die Kontakte in der richtigen Richtung in das Ladegerät einsetzen und warten Sie, bis die Akkus abgekühlt sind,** da sonst Batteriesäure austreten kann und Explosions- bzw. Brandgefahr besteht. Dieselben Sicherheitsmaßnahmen gelten für die Verwendung der Akkus, die vom Hersteller des Produkts mitgeliefert werden.

⚠ VORSICHTSHINWEISE für Blitzgeräte

1 **Berühren Sie das Blitzgerät nicht mit nassen Händen,** da es hierdurch zu einem Stromschlag kommen kann.
2 **Bewahren Sie das Blitzgerät außerhalb der Reichweite von Kindern auf, um zu verhindern, dass diese das Gerät in den Mund nehmen oder gefährliche Teile des Produkts berühren.** Hierbei kann es zu einem Stromschlag kommen.
3 **Setzen Sie das Gerät keinen starken Erschütterungen aus,** da dies zu einer Fehlfunktion führen kann, die eine Explosions- bzw. Brandgefahr für das Gerät bedeutet.
4 **Reinigen Sie das Gerät niemals mit aktiven Reinigungsmitteln, die leicht entzündliche Stoffe enthalten, wie Farbverdünner, Waschbenzin oder Farbentferner. Lagern Sie das Gerät keinesfalls zusammen mit Chemikalien wie Kampfer und Naphthalin,** da sonst eine Beschädigung des Kunststoffgehäuses bzw. Brand- oder Stromschlaggefahr droht.
5 **Nehmen Sie alle Akkus/Batterien aus dem Gerät, wenn Sie es über einen längeren Zeitraum nicht benutzen.** Hierdurch wird verhindert, dass das Gerät in Brand gerät oder Batteriesäure austritt.

⚠ WARNUNGEN zu Akkus/Batterien

1 **Akkus/Batterien dürfen nicht erhitzt oder ins Feuer geworfen werden,** da dies zum Austreten von Batteriesäure, zu Hitzeentwicklung oder zu einer Explosion führen kann.
2 **Schließen Sie Akkus/Batterien nicht kurz und öffnen Sie sie nicht.** Dies kann zum Austreten von Batteriesäure, zu Hitzeentwicklung oder zu einer Explosion führen.
3 **Mischen Sie nicht verschiedene Akku-/Batteriearten, -marken bzw. alte und neue Akkus/Batterien,** da hierdurch Batteriesäure austreten kann und Explosions- bzw. Brandgefahr besteht.
4 **Setzen Sie Akkus/Batterien nicht falsch herum ein,** da dies zum Austreten von Batteriesäure, zu Hitzeentwicklung oder zu einer Explosion führen kann. **Selbst wenn nur ein Akku bzw. eine Batterie falsch eingesetzt ist, führt dies zu einer Fehlfunktion des Blitzgeräts.**
5 **Verwenden Sie nur das Akkuladegerät, das vom Akkuhersteller empfohlen wird.** Hierdurch können Sie das Austreten von Batteriesäure, Hitzeentwicklung und Explosionen verhindern.

6 **Transportieren und lagern Sie Akkus/Batterien nicht mit Gegenständen aus Metall wie Halsketten oder Haarnadeln,** da diese Materialien einen Kurzschluss der Akkus/Batterien bewirken und dies zum Austreten von Batteriesäure, zu Hitzeentwicklung oder zu einer Explosion führen können. **Wenn eine größere Anzahl Akkus/Batterien transportiert wird, sollten diese außerdem sorgfältig so verpackt werden, dass die Pole zweier Akkus/Batterien nicht miteinander in Berührung kommen.** Bei einer Berührung von Plus- und Minuspol kann es zu einem Kurzschluss der Akkus/Batterien und dadurch zum Austreten von Batteriesäure, zu Hitzeentwicklung oder zu einer Explosion kommen.

7 **Falls Batteriesäure austritt und in die Augen gelangt, waschen Sie die Augen sofort unter fließendem Wasser aus und suchen Sie einen Arzt auf.** Es kann zu schweren Schädigungen der Augen kommen, wenn sie nicht sofort behandelt werden.

8 **Beachten Sie stets die auf den Akkus/Batterien angegebenen Warnhinweise und Anweisungen,** um Aktionen zu vermeiden, die zum Austreten von Batteriesäure, zu Hitzeentwicklung oder zu einer Explosion führen könnten.

9 **Verwenden Sie nur Akkus/Batterien, die den technischen Daten in diesem Benutzerhandbuch entsprechen.** Hierdurch können Sie das Austreten von Batteriesäure, Hitzeentwicklung und Explosionen verhindern.

10 **Öffnen Sie niemals den Akku-/Batteriemantel und verwenden Sie keine Akkus/Batterien mit beschädigtem Mantel,** da aus solchen Akkus/Batterien Batteriesäure austreten kann und Brand- bzw. Explosionsgefahr besteht.

11 **Bewahren Sie Akkus/Batterien außerhalb der Reichweite von Kindern auf,** um das Verschlucken der Akkus/Batterien zu verhindern. Sollte versehentlich ein Akku/eine Batterie verschluckt werden, suchen Sie sofort einen Arzt auf.

12 **Akkus/Batterien dürfen nicht ins Wasser getaucht oder Regen, Feuchtigkeit bzw. Salzwasser ausgesetzt werden, sofern sie nicht ordnungsgemäß vor Feuchtigkeit und Nässe geschützt sind.** Wenn Wasser oder Feuchtigkeit in Akkus/Batterien gelangt, kann dies zum Austreten von Batteriesäure oder zu Hitzeentwicklung führen.

13 **Verwenden Sie einen Akku bzw. eine Batterie nicht, wenn er bzw. sie Ihnen auf irgendeine Weise unnormal erscheint, zum Beispiel eine verdächtige Farbe oder Form aufweist.** Aus solchen Akkus/Batterien kann Batteriesäure austreten oder es kann zu einer Hitzeentwicklung kommen.

14 **Beenden Sie den Ladevorgang von Akkus, wenn Sie feststellen, dass der Vorgang nicht innerhalb des festgelegten Zeitraums abgeschlossen wird,** um das Austreten von Batteriesäure, Hitzeentwicklung und Explosionen verhindern.

15 **Falls Batteriesäure mit der Haut oder Kleidung in Berührung kommt, waschen Sie sie sofort unter fließendem Wasser ab.** Bei längerem Kontakt kann es zu Verätzungen der Haut kommen.

16 **Bevor Sie Akkus/Batterien dem Recycling zuführen oder sie entsorgen, isolieren Sie die Pole mit Klebeband.** Wenn Plus- und Minuspol der Akkus/Batterie mit einem Gegenstand aus Metall in Berührung kommen und einen Kurzschluss verursachen, kann es zu Hitzeentwicklung bzw. zu einem Brand oder einer Explosion kommen. Entsorgen Sie gebrauchte Akkus/Batterien in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften.

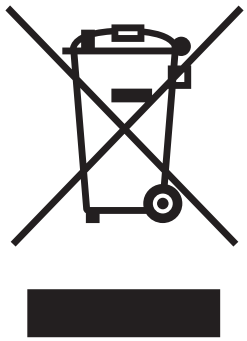
17 **Batterien dürfen niemals in einem Akkuladegerät aufgeladen werden,** da dies zum Austreten von Batteriesäure oder zu Hitzeentwicklung führen kann.

18 **Nehmen Sie leere Akkus/Batterien sofort aus dem Gerät,** da sie Batteriesäure verlieren, Hitze entwickeln oder explodieren können.

⚠ VORSICHTSHINWEIS für Akkus/Batterien

1 **Werfen Sie Akkus/Batterien nicht und setzen Sie sie keinen starken Erschütterungen aus,** da dies zum Austreten von Batteriesäure, zu Hitzeentwicklung oder zu einer Explosion führen kann.

Symbol für getrennte Wertstoff-/Schadstoffsammlung in europäischen Ländern



Dieses Symbol zeigt an, dass dieses Produkt separat entsorgt werden muss.
Folgendes gilt für Verbraucher in europäischen Ländern:

- Dieses Produkt darf nur separat an einer geeigneten Sammelstelle entsorgt werden. Eine Entsorgung im Hausmüll ist unzulässig.
- Wenden Sie sich für nähere Informationen bitte an Ihren Händler oder die örtlich für Abfallentsorgung zuständigen Behörden.

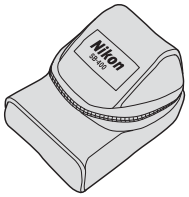
Vorwort

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb des Blitzgeräts SB-400 von Nikon. Um das Blitzgerät optimal zu nutzen, lesen Sie dieses Benutzerhandbuch vor der Verwendung bitte sorgfältig durch. Bewahren Sie das Benutzerhandbuch Ihrer Kamera außerdem so auf, dass sie beim Fotografieren stets schnell zur Hand ist.

Überprüfen der Vollständigkeit

Überprüfen der Vollständigkeit des Lieferumfangs

SB-400



Tasche

Benutzerhandbuch

Garantiekarte

Korrekte Verwendung des Blitzgeräts

Die Leistung der Blitzgeräte von Nikon ist optimal auf die Verwendung mit Kameras und Zubehör von Nikon, einschließlich Objektiven, ausgerichtet. Kameras und Zubehör anderer Hersteller entsprechen unter Umständen nicht dem Nikon-Qualitätsniveau und können das Blitzgerät beschädigen. Nikon übernimmt keine Garantie in Bezug auf die Leistung des Blitzgeräts, wenn dieses mit Produkten anderer Hersteller verwendet wird.

Testaufnahmen

Erstellen Sie Testaufnahmen, bevor Sie wichtige Ereignisse wie Hochzeiten oder Schulabschlussfeiern fotografieren.

Lassen Sie Ihr Blitzgerät regelmäßig durch Nikon warten.

Wir empfehlen, das Blitzgerät mindestens alle zwei Jahre vom Nikon-Kundendienst warten zu lassen.

Immer auf dem neuesten Stand

Im Rahmen der kundenfreundlichen Informationspolitik bietet Nikon im Internet aktuelle Produktunterstützung an. Sie können die aktuellsten Informationen unter folgenden Webadressen abrufen:

- USA: *http://www.nikonusa.com/*
- Europa und Afrika: *http://www.europe-nikon.com/support/*
- Asien, Ozeanien und Naher Osten: *http://www.nikon-asia.com/*

Auf diesen Websites finden Sie aktuelle Produktinformationen, Tipps und Antworten auf häufig gestellte Fragen (FAQ) sowie allgemeine Informationen zu Fotografie und digitaler Bildverarbeitung. Diese Webseiten werden regelmäßig aktualisiert. Ergänzende Informationen erhalten Sie bei der Nikon-Vertretung in Ihrer Nähe. Eine Liste mit den Adressen der Nikon-Vertretungen finden Sie unter folgender Webadresse: *http://nikonimaging.com/*

Kompatible Kameras

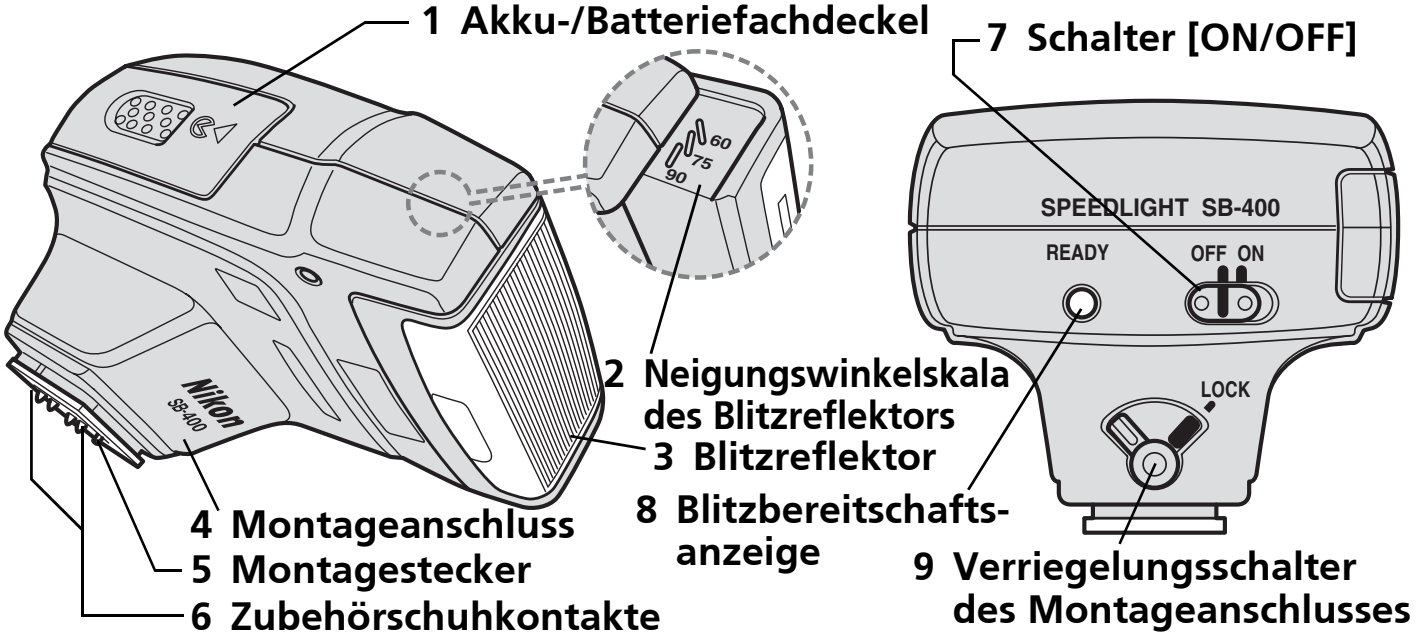
Dieses Blitzgerät, das das Nikon Creative Lighting System (CLS) unterstützt, bietet einen i-TTL-Blitzbetrieb in Kombination mit CLS-kompatiblen Kameras. Bei der D60 und D40-Serien ist auch die manuelle Blitzsteuerung verfügbar.

De

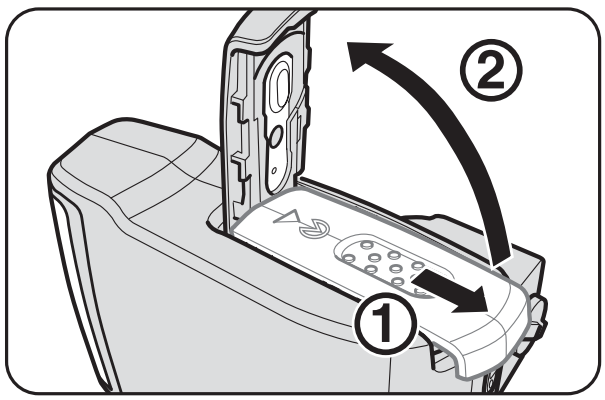
Zum CLS kompatible Kameras	D3-Serie, D700, D2-Serie, D300-Serie, D200, D90*, D80*, D70-Serie*, D5000*, D3000*, D60*, D50*, D40-Serie*, F6, COOLPIX 8800*, COOLPIX 8400, COOLPIX P6000, COOLPIX P5100, COOLPIX P5000

*Bei Verwendung mit diesen Kameras muss das SB-400 eingeschaltet sein.

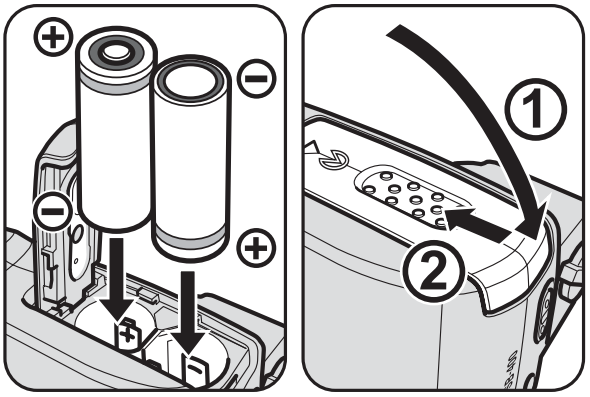
Blitzgerätekomponenten



Einsetzen der Akkus/Batterien



1 Schieben Sie den Akku-/Batteriefachdeckel zum Öffnen in Pfeilrichtung.



2 Legen Sie die Akkus/Batterien entsprechend den Markierungen ⊕ und ⊖ ein. Schließen Sie dann den Akku-/Batteriefachdeckel, indem Sie ihn in die ursprüngliche Position schieben, während sie ihn nach unten drücken.

Geeignete Akkus/Batterien

Legen Sie zwei Mignonzellen (Typ AA, 1,5 V oder weniger) von einem der folgenden Typen ein:

Batterien: Alkali-Mangan (1,5 V), Lithium (1,5 V), Oxyride (1,5 V);
Akkus: Ni-MH (Nickelmetallhydrid, (1,2 V))

- Wenn Sie Akkus/Batterien austauschen, ersetzen Sie beide Akkus/Batterien durch frische Zellen der gleichen Marke.
- Die Verwendung von Zink-Kohle-Batterien wird nicht empfohlen.
- Wenn die Lithiumbatterien heiß werden, werden je nach Batteriespezifikationen die Sicherheitsschaltkreise aktiviert und die Stromzufuhr beendet. Dies geschieht häufig, wenn über das Blitzgerät Stroboskopblitze ausgelöst werden. Bei Normaltemperatur erholen sich die Batterien jedoch wieder.

Austauschen/Aufladen der Akkus/Batterien

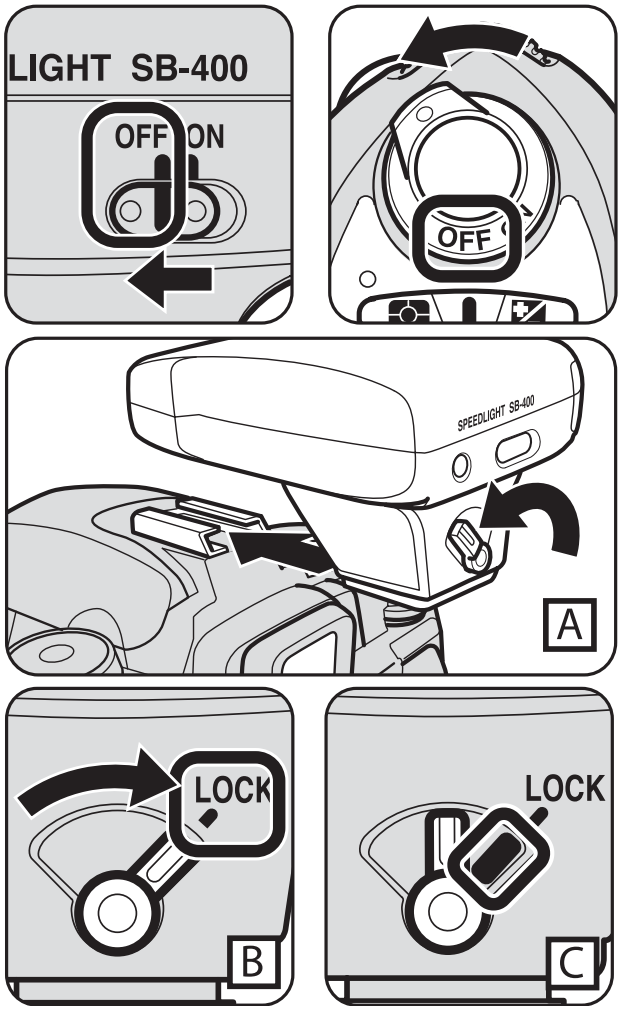
Wenn der Akku-/Batterieladestand zur Neige geht, blinkt die Blitzbereitschaftsanzeige 40 Sekunden lang mit einer Frequenz von 2 Hz (zweimal pro Sekunde). Tauschen Sie die Batterien aus bzw. laden Sie die Akkus auf.

Aktivieren des Ruhezustands, um die Akkus/Batterien zu schonen

- Wenn das SB-400 und die Kamera für mehr als 40 Sekunden nicht verwendet werden, wird der Ruhezustand aktiviert und das SB-400 wird automatisch ausgeschaltet, um die Akkus/Batterien zu schonen (Gerät wird in den Ruhezustand versetzt).
- Wenn das SB-400 an einer Kamera befestigt ist, wird es automatisch ausgeschaltet, wenn die Kamera in den Ruhezustand versetzt wird, nachdem der Belichtungsmesser der Kamera ausgeschaltet wurde.
- Im Ruhezustand wird das SB-400 wieder eingeschaltet, wenn der Schalter [ON/OFF] auf [ON] gestellt oder der Auslöser der Kamera leicht gedrückt wird.

De

1 Anbringen des SB-400 an der Kamera

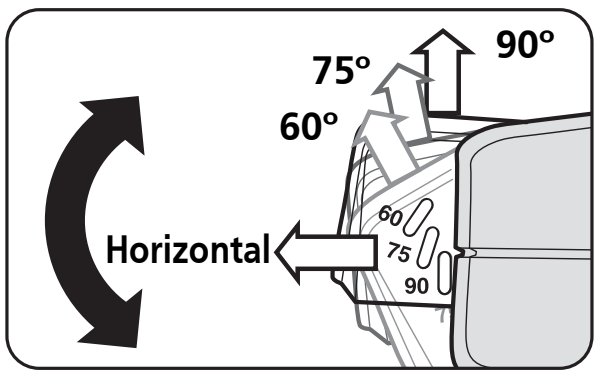


1 Vergewissern Sie sich, dass das SB-400 und die Kamera ausgeschaltet sind.

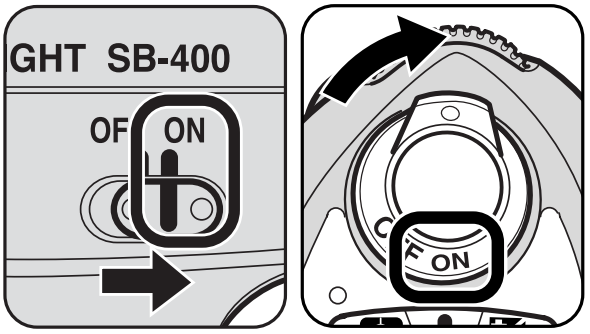
2 Drehen Sie die Arretierung des Montageanschlusses nach links, führen Sie den Montageanschluss des SB-400 in den Zubehörschuh der Kamera ein und drehen Sie die Arretierung nach rechts. (Abbildungen A und B)

- Falls die Arretierung des Montageanschlusses nicht in der rechten Position verbleibt und eine rote Linie angezeigt wird (Abbildung C), wurde die Arretierung des Montageanschlusses nicht vollständig in die richtige Position gedreht. Bringen Sie das SB-400 erneut wie oben beschrieben an der Kamera an.

2 Anpassen des Blitzreflektors



1 Bringen Sie den Blitzreflektor in die horizontale Position.



2 Schalten Sie das SB-400 und die Kamera ein.

3 Einstellen der Betriebsart der Kamera

1 Einstellen der Belichtungssteuerung und des Modus für die Belichtungsmessung

- Weitere Informationen erhalten Sie im Benutzerhandbuch Ihrer Kamera.

2 Stellen Sie sicher, dass die Blitzbereitschaftsanzeige am SB-400 oder im Kamerasucher leuchtet, und beginnen Sie mit der Aufnahme.

Blitzreichweite

Die Blitzreichweite des SB-400 beträgt zwischen 0,6 und 20 Metern und ist von der ISO-Empfindlichkeit der Kamera, der Zoomreflektorstellung und der verwendeten Blendeneinstellung abhängig.

ISO-Empfindlichkeit	Blende										
1600	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—	—	—
800	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—	—
400	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—
200	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—
100	—	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32
Blitzreichweite (m)	1,9-20	1,4-14,8	1,0-10,5	0,7-7,4	0,6-5,2	0,6-3,7	0,6-2,6	0,6-1,8	0,6-1,3	0,6-0,9	0,6

Verfügbare Blitzeinstellungen

Die verfügbaren Blitzeinstellungen für das SB-400 sind von den verwendeten Kameras und Objektiven sowie von der Belichtungssteuerung der Kamera abhängig.

- Jede Einstellung muss an der Kamera vorgenommen werden, da es nicht möglich ist, Einstellungen am SB-400 vorzunehmen. Weitere Informationen erhalten Sie im Benutzerhandbuch Ihrer Kamera.
- Für Aufnahmen mit längeren Belichtungszeiten wird ein Stativ empfohlen.

De

Langzeitsynchronisation

Der Blitz wird bei längeren Belichtungszeiten so gesteuert, dass bei ungünstigen Lichtverhältnissen oder bei Nacht eine optimale Belichtung sowohl des Motivs im Vordergrund als auch des Hintergrunds erzielt wird.

Rote-Augen-Korrektur

Um zu verhindern, dass bei Farbaufnahmen die Augen der aufgenommenen Person rot erscheinen, löst das SB-400 drei Blitze mit geringerer Blitzleistung aus, bevor das Foto aufgenommen wird.

Rote-Augen-Korrektur mit Langzeitsynchronisation

In diesem Modus wird die Rote-Augen-Korrektur mit der Langzeitsynchronisation kombiniert.

Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang

Durch die Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang wird eine Aufnahme erstellt, bei der die Unschärfe oder ein sich bewegendes Objekt hinter dem Motiv erscheint und nicht davor.

Blitzbelichtungs-Messwertspeicher

Die Blitzbelichtung bestimmt den Wert der Blitzleistung, mit der das Motiv ausgeleuchtet wird. Wenn Sie den Blitzbelichtungs-Messwertspeicher verwenden, können Sie die für das Hauptmotiv geeignete Blitzleistung speichern.

Belichtungskorrektur und Blitzleistungskorrektur

Mit der Belichtungskorrektur können Sie eine ausgewogene Beleuchtung erreichen, indem Sie die Blitzleistung bewusst verändern. Dies ist hilfreich, wenn ein besonders stark oder wenig reflektierendes Motiv fotografiert wird oder wenn Sie kreative Bilder mit Blitz aufnehmen möchten.

- Verwenden Sie die Belichtungskorrektur der Kamera, um sowohl die Blitzleistung des SB-400 als auch die Hintergrundbelichtung zu verändern.
- Bei Kameras, die über eine Blitzleistungskorrektur verfügen, kann die Blitzleistungskorrektur des SB-400 so angepasst werden, dass die Belichtungskorrektur für ein vom Blitz ausgeleuchtetes Hauptmotiv vorgenommen werden kann, ohne dass dies Auswirkungen auf die Hintergrundbelichtung hat.

Manuelle Blitzsteuerung (nur bei der D60 und D40-Serien)

Eine manuelle Blitzsteuerung ist über die Individualfunktionen der Kamera möglich.

Effektive Nutzung des Blitzgeräts

Wenn das SB-400 am Zubehörschuh der Kamera angebracht ist, können Sie den Blitzreflektor in vier Stufen neigen (horizontal, 60°, 75° und 90°), um das Licht indirekt gegen die Decke zu blitzen.

Neigen des Blitzreflektors um 90° nach oben

Horizontal

Indirektes Blitzen

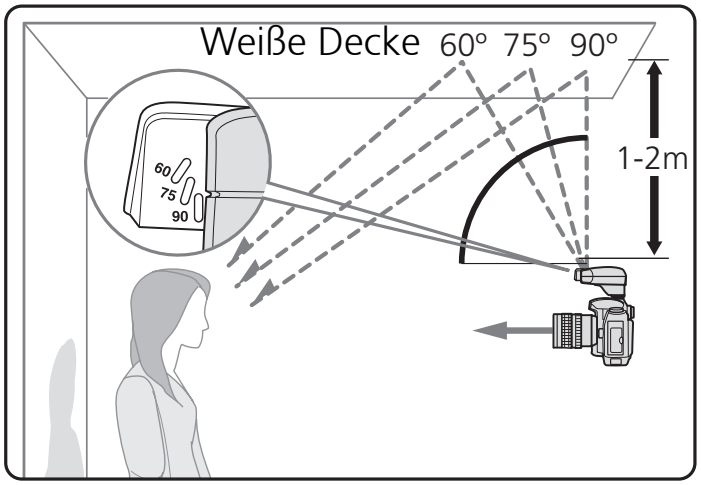
Der Vorgang des Erstellens von Aufnahmen mithilfe des indirekten Lichts, das von der Decke oder anderen Oberflächen durch Neigung des Blitzreflektors reflektiert wird, wird als indirektes Blitzen bezeichnet. Diese Vorgehensweise bietet folgende Vorteile:

- Reduzierung des Rote-Augen-Effekts
- Weichere Schattenbereiche
- Verhindert den Effekt, dass Haare oder Kleidung zu glänzen scheinen.

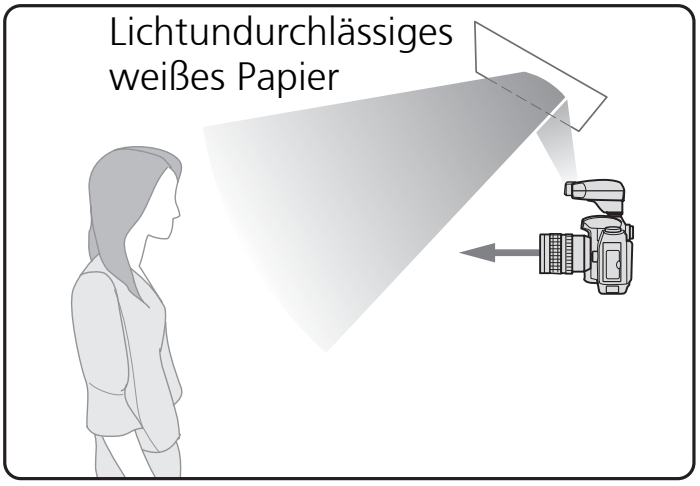
Hinweise zum indirekten Blitzen

Eine einfache Technik zum indirekten Blitzen besteht darin, den Blitzreflektor nach oben zu neigen, damit das Licht von der Decke reflektiert wird. Beachten Sie, dass der Blitz das Motiv nicht direkt ausleuchten sollte.

De



- Die empfohlene Entfernung zwischen dem Blitzreflektor und der reflektierenden Oberfläche (z.B. der Decke) beträgt 1 bis 2 m.
- Beachten Sie, dass das Blitzlicht das Motiv nicht direkt ausleuchten sollte.
- Wählen Sie bei Farbaufnahmen weiße oder stark reflektierende Oberflächen, um das Licht zu reflektieren. Andernfalls bekommen Ihre Aufnahmen einen unnatürlichen Farbstich ähnlich der reflektierenden Oberfläche.



- Verwenden Sie ein weißes Blatt Papier der Größe A4, um das Licht zu reflektieren, wenn der Abstand zwischen dem Blitzreflektor und der reflektierenden Oberfläche groß ist. Vergewissern Sie sich, dass das reflektierte Licht das Motiv korrekt ausleuchtet.

Erhöhen Sie den Neigungswinkel des Blitzreflektors, wenn das Motiv „körnig“ erscheint.

In marmoriertem Ton beleuchtetes Motiv

Aufnahme mit dem um 90° nach oben geneigten Reflektor

Je nach Objektivbrennweite und Neigungswinkel des Reflektors beleuchtet das indirekte Blitzlicht das Motiv u. U. in einem marmorierten Ton.

- Neigen Sie den Blitzreflektor um 90° und nehmen Sie das Bild auf.

Bei nicht ausreichendem Licht

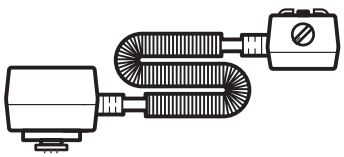
Bei nicht ausreichendem Blitzlicht

Aufnahmen bei höherer ISO-Empfindlichkeit

Wenn die reflektierende Oberfläche zu weit entfernt ist, ist das Licht des Blitzgeräts möglicherweise nicht stark genug, um das Objekt auszuleuchten.

- Wenn Sie mit einer Digitalkamera fotografieren, stellen Sie die ISO-Empfindlichkeit höher als bei einer normalen Aufnahme ein.
- Stellen Sie die Blendeneinstellung für Aufnahmen mit indirektem Blitz höher ein als bei normalen Aufnahmen (f/3,5, f/4,5 oder f/5,6).
- Verringern Sie den Abstand zwischen der reflektierenden Oberfläche und dem Blitzgerät.

Optionales Zubehör



TTL-Verbindungskabel SC-29/28/17 (1,5 m)

Das TTL-Verbindungskabel SC-29/28/17 ermöglicht die Verwendung der TTL-Blitzautomatik, wenn das SB-400 ohne Kamera verwendet wird. Die Blitzschuhe umfassen ein Stativgewinde.
Die AF-Hilfsbeleuchtung von Kabel SC-29 ist nicht mit SB-400 einsetzbar.

Tipps zum Umgang mit dem Blitzgerät

WARNUNG

Verwenden Sie zur Reinigung des Blitzgeräts nie Verdünnungsflüssigkeit, Benzol oder andere Aktivreiniger. Andernfalls kann das Blitzgerät beschädigt oder ein Brand verursacht werden.
Die Verwendung dieser Substanzen kann auch zu Gesundheitsschädigungen führen.

Reinigung

- Entfernen Sie Schmutz und Staub mit einem Blasepinsel und einem sauberen, weichen Tuch vom Blitzgerät. Nach Aufnahmen in der Nähe von Salzwasser sollte das Blitzgerät mit einem mit Leitungswasser leicht angefeuchteten, sauberen, weichen Tuch abgewischt werden, um Salzspuren zu entfernen. Trocknen Sie das Blitzgerät anschließend mit einem trockenen Tuch ab.
- Lassen Sie das Blitzgerät nicht fallen und vermeiden Sie harte Stöße, da dies zur Beschädigung der Präzisionsmechanismen führen könnte.

Datenspeicherung

- Bewahren Sie das Blitzgerät an einem kühlen und trockenen Ort auf, um Fehlfunktionen aufgrund von hoher Luftfeuchtigkeit sowie Pilz- oder Schimmelbefall zu vermeiden.
- Halten Sie das Blitzgerät von Chemikalien wie Kampfer und Naphtalin fern. Setzen Sie das Blitzgerät keinen Magnetwellen von Fernsehern oder Radiogeräten aus.
- Verwenden Sie das Blitzgerät nicht an Orten mit hohen Temperaturen, z. B. in der Nähe einer Heizung oder eines Ofens, da dies zu Beschädigungen führen kann.

- Wenn Sie das Blitzgerät für einen Zeitraum von mehr als zwei Wochen nicht verwenden, entnehmen Sie die Akkus/Batterien, um Beschädigungen durch eventuellen Säureaustritt zu vermeiden.
- Verwenden Sie das Blitzgerät mindestens ein Mal pro Monat, setzen Sie die Akkus/Batterien ein und lösen Sie das Gerät mehrmals aus, um den Kondensator zu entladen.
- Wenn Sie das Blitzgerät zusammen mit einem Trockenmittel aufbewahren, erneuern Sie das Trockenmittel von Zeit zu Zeit.

Betriebsort

- Abrupte Temperaturwechsel können zur Kondenswasserbildung im Innern des Blitzgeräts führen. Wenn das Blitzgerät sehr kalten und dann sehr hohen Temperaturen oder umgekehrt ausgesetzt wird, sollte es in ein luftdicht schließendes Behältnis, zum Beispiel eine Plastiktüte, gelegt werden. Lassen Sie das Blitzgerät eine Zeit lang in dem Behältnis und setzen Sie es dann allmählich der Außentemperatur aus.
- Setzen Sie das Blitzgerät keinen starken Magnet- oder Radiowellen von Fernsehern oder Hochspannungsmasten aus, da dies zu Fehlfunktionen führen kann.

Hinweise zum Umgang mit Akkus/Batterien

- Der hohe Stromverbrauch der Blitzfunktion kann dazu führen, dass Akkus schon vor dem Erreichen des vom Hersteller angegebenen Endes ihrer Lebenserwartung oder der maximalen Anzahl der Lade- und Entladevorgänge nicht mehr korrekt funktionieren.
- Wenn die Akku-/Batteriekontakte verunreinigt sind, entfernen Sie die Verschmutzungen vor der Verwendung, da ansonsten Fehlfunktionen auftreten können.
- Mit sinkenden Temperaturen nimmt die Akku-/Batterieleistung ab. Die Akku-/Batterieleistung nimmt ebenfalls ab, wenn Akkus/Batterien über einen längeren Zeitraum nicht verwendet werden. Nach intensiver Nutzung erholen sich diese jedoch nach einer kurzer Pause. Überprüfen Sie den Akku-/Batterieladestand und ersetzen Sie die Akkus/Batterien durch neue, wenn Sie Verzögerungen in der Blitzladezeit feststellen.
- Lagern Sie Akkus/Batterien nicht an Orten mit hohen Temperaturen und hoher Feuchtigkeit.

Ni-MH **Recyceln von Akkus**	**Entsorgen Sie Akkus aus Umweltschutzgründen nicht selbst. Bringen Sie die Akkus stattdessen zu einer Recyclingstelle in Ihrer Nähe.**

Hinweise zu Serienaufnahmen mit Blitzlicht

WARNUNG

Beachten Sie die maximale Anzahl an Serienaufnahmen
Lassen Sie das Blitzgerät mindestens zehn Minuten abkühlen, nachdem die maximale Anzahl an Serienaufnahmen (siehe folgende Tabelle) erreicht wurde:

Maximale Anzahl an Serienaufnahmen

Blitzeinstellung	Maximale Anzahl an Serienaufnahmen
i-TTL-Blitzautomatik Manuelle Blitzsteuerung (Blitzleistung: M1/1, M1/2)	15
Manuelle Blitzsteuerung (Blitzleistung: M1/4 bis M1/128)	40

Hinweise bei Verwendung des SB-400 mit D90, D80, D70-Serie, D5000, D3000, D60, D50, D40-Serie oder COOLPIX 8800

Bei Verwendung mit D90, D80, D70-Serie, D5000, D3000, D60, D50, D40-Serie oder COOLPIX 8800 muss das SB-400 eingeschaltet sein.

- Ist das SB-400 ausgeschaltet, wenn es auf eine der obigen Kameras aufgesetzt ist, und gleichzeitig die "Blitzautomatik" der Kamera aktiviert, so springt der Einbaublitz bei Aufnahmen unter unzureichender Beleuchtung automatisch heraus und kommt so in Kontakt mit dem SB-400.
- Ist kein Blitz erforderlich, so empfiehlt sich die Abnahme des SB-400 von der Kamera.

Störungen der Blitzgeräteelektronik

Das Blitzgerät enthält einen Mikrocomputer, über den die Blitzauslösung gesteuert wird. In Ausnahmefällen kann das Blitzgerät nicht ordnungsgemäß funktionieren, selbst wenn eine neue Batterie eingesetzt wurde. Setzen Sie in diesem Fall eine neue Batterie ein, während das Blitzgerät eingeschaltet ist.

Lösungen für Probleme

Verwenden Sie die folgende Liste, wenn eine Warnung in der Bereitschaftsanzeige des SB-400 oder im Sucher der Kamera angezeigt wird, um die Ursache des Problems zu ermitteln, bevor Sie das Blitzgerät zur Reparatur zu einem Nikon-Kundendienst bringen.

Anzeige einer Warnung im Sucher der Kamera

Warnung	Ursache	Vorgehensweise
Die Bereitschaftsanzeige im Sucher blinkt nach dem Auslösen drei Sekunden lang.	Die Aufnahme ist möglicherweise unterbelichtet.	• Verkürzen Sie den Aufnahmeabstand. • Stellen Sie die Blende der Kamera auf einen größeren Wert (f/3,5, f/4,5 oder f/5,6). • Erhöhen Sie die ISO-Empfindlichkeit der Kamera.
Bei Anschluss an eine D5000, D3000, D60 oder D40-Serie blinkt ein ⚡? im Sucher der Kamera.	Die Brennweite des Objektivs ist auf einen Wert kürzer als 18 mm eingestellt.	• Stellen Sie die Brennweite des Objektivs auf einen Wert länger als 18 mm ein.
	Der Blitzreflektor des SB-400 befindet sich nicht in horizontaler Position.	• Nehmen Sie für Aufnahmen mit indirektem Blitz das Bild ohne Änderungen auf. • Neigen Sie für Standardblitzaufnahmen den Blitzreflektor in die horizontale Position.

Wenn die Bereitschaftsanzeige des SB-400 blinkt

Die Bereitschafts-anzeige blink.	Ursache	Vorgehensweise
Die Bereitschaftsanzeige blinkt drei Sekunden lang mit 4 Hz.	Die Aufnahme ist möglicherweise unterbelichtet.	• Verkürzen Sie den Aufnahmeabstand. • Stellen Sie die Blende der Kamera auf einen größeren Wert (f/3,5, f/4,5 oder f/5,6). • Erhöhen Sie die ISO-Empfindlichkeit der Kamera.
Die Bereitschaftsanzeige blinkt 40 Sekunden lang mit 2 Hz.	Die Akku-/ Batterieleistung ist nicht ausreichend.	• Tauschen Sie die Batterien aus oder laden Sie die Akkus auf.
Die Bereitschaftsanzeige blinkt in einem Intervall von 0,5 Sekunden mit 8 Hz.	Das SB-400 ist an einer Kamera befestigt, die nicht kompatibel zum CLS ist (das SB-400 kann nur bei Kameras verwendet werden, die kompatibel zum CLS sind).	
Die Bereitschaftsanzeige blinkt mit 1 Hz.	Das Kameragehäuse erwärmt sich aufgrund der wiederholten Verwendung des Blitzes oder aus einem anderem Grund.	• Warten Sie, bis das Kameragehäuse abkühlt und die Bereitschaftsanzeige wieder aufleuchtet.

• Hz (Frequenz) bezeichnet die Blinkhäufigkeit pro Sekunde.

Warnung

- Setzen Sie Akkus und Batterien keiner starken Sonnenbestrahlung, großen Hitze oder offenem Feuer aus.
- Versuchen Sie niemals, Batterien in einem Akkuladegerät aufzuladen.
- Setzen Sie das SB-400 keiner Feuchtigkeit aus. Dies kann zu einem Kurzschluss oder Brand führen.

Technische Daten

Elektronik	Automatik mit Isolierschicht-Bipolartransistor (IGBT) und Reihenschaltung
Leitzahl (20°C)	30 (ISO 200, m), 21 (ISO 100, m)
Streuwinkel	Bei Anschluss an eine Nikon-Kamera im DX-Format wird die Lichtverteilung eines 18-mm-Objektivs abgedeckt, bei Anschluss an eine F6-Kamera wird die Lichtverteilung eines 27-mm-Objektivs abgedeckt.
Blitzreichweite	0,6 m bis 20 m (in Abhängigkeit von der ISO-Empfindlichkeit, vom Winkel des Blitzreflektors und der verwendeten Blendeneinstellung)
Blitz	i-TTL, M (manuell, nur bei der D60 und D40-Serien)
Kompatible Kameras	Alle CLS-kompatiblen Kameras
Einstellen der Blitzleistung an der Kamera	Langzeitsynchronisation, Rote-Augen-Korrektur, Rote-Augen-Korrektur mit Langzeitsynchronisation, Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang, Blitzbelichtungs-Messwertspeicher, Manuelle Blitzsteuerung
Neigung des Blitzreflektors	Der Blitzreflektor kann bis zu 90° geneigt werden, mit Rastpositionen bei 0°, 60°, 75° und 90°
Schalter „ON/OFF“	Schalten Sie das SB-400 mithilfe des Schalters „ON/OFF“ an bzw. aus.

<table>
<tr><td>Stromversorgung/
Min. Blitzladezeit/
Anzahl der Blitze
(bei voller Leistung)

Mit frischen Batterien/vollständig geladenen Akkus (Diese Angaben können in Abhängigkeit vom Akku-/ Batterieladestand variieren.)</td><td>Zwei Mignonzellen (Typ AA, 1,5 V oder weniger) jedweder Art:
<table>
<tr><th>Akkus/Batterien</th><th>Min. Blitzladezeit (ca.)</th><th>Min. Anzahl der ausgelösten Blitze*/ Intervall zwischen voller Blitzleistung und Aufleuchten der Bereitschaftsanzeige</th></tr>
<tr><td>Alkali-Mangan (1,5 V)</td><td>3,9 s</td><td>140/3,9 bis 30 s</td></tr>
<tr><td>Lithium (1,5 V)</td><td>4,2 s</td><td>250/4,2 bis 30 s</td></tr>
<tr><td>Oxyride (1,5 V)</td><td>3,1 s</td><td>150/3,1 bis 30 s</td></tr>
<tr><td>Ni-MH (2600 mAh) (Akku) (1,2 V)</td><td>2,5 s</td><td>210/2,5 bis 30 s</td></tr>
</table>
* Wenn das Blitzgerät bei voller Leistung einmal alle 30 Sekunden ausgelöst wird (120 Sekunden bei Lithiumbatterien)</td></tr>
<tr><td>Bereitschaftsanzeige</td><td>• Leuchtet, wenn das SB-400 aufgeladen ist und wieder ausgelöst werden kann.
• Blinkt, um auf Folgendes hinzuweisen: nicht genügend Licht/ ungenügende Akku-/Batterieleistung /Inkompatibilität der Kamera mit dem SB-400/Überhitzung</td></tr>
<tr><td>Blitzdauer
(ca.)</td><td>1/1300 s bei voller Leistung</td></tr>
<tr><td>Montageanschluss
Arretierung</td><td>Ermöglicht das sichere Anbringen des SB-400 am Zubehörschuh der Kamera. Ein Montagestecker verhindert ein versehentliches Lösen des Blitzgeräts.</td></tr>
<tr><td>Abmessungen
(H x B x T)</td><td>ca. 56,5 x 66 x 80 mm</td></tr>
<tr><td>Gewicht
(ohne Akkus/
Batterien)</td><td>ca. 127 g</td></tr>
<tr><td>Zubehör im
Lieferumfang</td><td>Tasche SS-400</td></tr>
</table>

- Alle Leistungsdaten beziehen sich auf den Betrieb mit frischen Batterien bzw. vollständig geladenen Akkus und bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C.
- Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Oxyride Battery ist eine eingetragene Marke der Panasonic Corporation.
Alle weiteren genannten Produkte und Markennamen sind Marken bzw. eingetragene Marken der entsprechenden Rechtsinhaber.

Flash
SB-400
Manuel d'utilisation

Fr

■ **Préparation**
- Pour votre sécurité 2
- Avant-propos 8
- Vérification du contenu 8
- Appareils photo compatibles 10
- Éléments du flash 10
- Installation des piles 10

■ **Opérations de base**
- Installation du SB-400 sur l'appareil photo.....12
- Réglage de la tête de flash 12
- Réglage du mode de l'appareil photo 13
- Portée du flash 13

■ **Modes de flash disponibles**
- Flash synchro lente/Atténuation des yeux rouges/Mode flash atténuation des yeux rouges avec synchro lente/Synchro sur le second rideau/Mémorisation de la puissance du flash (FV)/Correction d'exposition et correction de l'intensité de l'éclair/Mode manuel.....14

■ **Utilisation effective du flash**
- Prise de vue en flash indirect 15
- Remarques sur les prises de vue en flash indirect 16

■ **Références**
- Accessoires disponibles en option.....18
- Conseils sur l'entretien du flash 18
- Remarques sur la manipulation des piles.....19
- Remarques sur les prises de vues au flash en continu.....20
- Dépannage 21
- Caractéristiques.....23

Pour votre sécurité

Avant d'utiliser ce produit, veuillez lire attentivement et intégralement les précautions de sécurité suivantes pour garantir une utilisation sûre et correcte tout en évitant d'endommager votre produit Nikon ou d'occasionner des blessures à vous-même ou à autrui.
Veuillez conserver ces instructions à proximité du produit afin que toute personne l'utilisant puisse s'y référer rapidement.

Dans ce manuel d'utilisation, les instructions de sécurité sont indiquées par les symboles suivants :

⚠ AVERTISSEMENT Ne pas tenir compte des instructions marquées par ce symbole peut entraîner la mort ou des blessures corporelles et occasionner des dégâts matériels.

⚠ ATTENTION Ne pas tenir compte des instructions marquées par ce symbole peut occasionner des dégâts matériels.

⚠ AVERTISSEMENTS spécifiques aux flashes

1 **Si des liquides corrosifs suintent des piles/accumulateurs et entrent en contact avec les yeux, lavez-les immédiatement à l'eau courante et consultez un médecin.** Vos yeux pourraient être sérieusement blessés s'ils ne sont pas traités rapidement.

2 **Ne tentez jamais de démonter ou de réparer vous-même le flash,** car vous risqueriez de recevoir une décharge électrique et de provoquer un dysfonctionnement de l'appareil qui pourrait, à son tour, entraîner des blessures corporelles.

3 **Si des liquides corrosifs suintent des piles/accumulateurs et entrent en contact avec la peau ou les vêtements, lavez-les immédiatement à l'eau courante.** Un contact prolongé peut blesser la peau.

4 **Si vous laissez tomber et endommagez le flash, ne touchez pas les pièces métalliques visibles à l'intérieur de celui-ci.** Ces pièces, et principalement le condensateur du flash et les pièces connexes, sont susceptibles d'être fortement chargées en électricité et donc de provoquer une décharge si vous les touchez. Débranchez l'alimentation ou ôtez les piles/accumulateurs et assurez-vous que vous ne touchez aucun des composants électriques du produit, puis confiez le flash à votre revendeur Nikon local ou à un centre de service agréé pour réparation.

5 **Si vous détectez de la chaleur, de la fumée ou remarquez une odeur de brûlé, cessez immédiatement d'utiliser le flash et retirez les piles/accumulateurs** pour empêcher l'appareil de prendre feu ou de fondre. Laissez refroidir le flash de manière à ce que vous puissiez le toucher en toute sécurité, puis ôtez les piles/accumulateurs. Confiez ensuite l'appareil à votre revendeur Nikon local ou à un centre de service agréé pour réparation.

6 **Le flash ne doit jamais être immergé dans un liquide ou exposé à la pluie, à l'eau salée ou aux moisissures à moins qu'il soit correctement protégé contre les liquides et les moisissures. L'utilisation sous l'eau nécessite une protection étanche.** Si de l'eau ou des moisissures pénètrent à l'intérieur de l'appareil, il pourrait prendre feu ou provoquer une décharge électrique. Dans ce cas, vous devez immédiatement retirer les piles/accumulateurs du flash, puis confier l'appareil à votre revendeur local Nikon ou à un centre de service agréé pour réparation.

Remarque : la réparation des appareils électroniques dans lesquels de l'eau ou des moisissures ont pénétré n'est généralement pas rentable.

7 **N'utilisez pas l'appareil en présence de gaz inflammable ou explosif.** Si le flash est utilisé en présence d'un gaz inflammable, y compris du propane, de l'essence et de la poussière, il risque de provoquer une explosion ou un incendie.

8 **Ne déclenchez pas le flash directement vers le conducteur d'une voiture en mouvement,** car cela pourrait momentanément entraver sa vision et provoquer un accident.

9 **Ne déclenchez pas le flash directement dans les yeux d'une personne située à proximité immédiate,** car cela pourrait endommager la rétine. Ne déclenchez jamais le flash à moins de 1 mètre d'enfants en bas âge.

10 **Ne déclenchez pas l'appareil lorsque la tête de flash est en contact avec une personne ou un objet.** Une telle utilisation pourrait brûler la personne et/ou ses vêtements pourraient prendre feu à cause de la chaleur dégagée par le déclenchement du flash.

11 **Conservez les petits accessoires hors de portée des enfants** pour éviter qu'ils les avalent. Si un accessoire est avalé accidentellement, consultez immédiatement un médecin.

12 **Utilisez uniquement les piles/accumulateurs indiqués dans ce manuel d'utilisation.**
Des piles/accumulateurs différents de ceux indiqués pourraient laisser échapper des liquides corrosifs, exploser ou prendre feu, ou encore ne pas fonctionner correctement.

Fr

13 **Ne mélangez pas les types, les marques de piles/accumulateurs, ou bien des piles/accumulateurs neufs et usagés.** Ils pourraient laisser échapper des liquides corrosifs, exploser ou prendre feu.
Si vous utilisez plus d'une pile/accumulateur dans un produit, utilisez toujours des piles/accumulateurs identiques, achetés au même moment.

14 **Des piles non rechargeables (manganèse, alcaline-manganèse et lithium) ne doivent jamais être chargées dans un chargeur d'accumulateur** parce qu'elles pourraient laisser échapper des liquides corrosifs, exploser ou prendre feu.

15 **Lorsque vous utilisez des accumulateurs rechargeables de taille standard (AA, AAA, C ou D) ou autre (NiCd et Ni-MH), ou lorsque vous les chargez, assurez-vous que vous utilisez bien le chargeur spécifié par le fabricant, et lisez bien le manuel d'utilisation. Ne chargez pas ces accumulateurs avec les contacts inversés, ou avant d'avoir attendu qu'ils aient refroidi,** car ils pourraient laisser échapper des liquides corrosifs, exploser ou prendre feu
La même précaution s'applique également aux accumulateurs rechargeables livrés avec le fabricant du produit.

⚠ MISES EN GARDES spécifiques aux flashes

1 **Ne touchez pas le flash avec les mains mouillées,** car vous risqueriez de recevoir une décharge électrique.
2 **Tenez le flash hors de portée des enfants pour éviter qu'ils mettent l'appareil dans ou à proximité de la bouche, ou qu'ils ne touchent une partie dangereuse du produit ;** en effet, un tel contact pourrait entraîner une décharge électrique.
3 **N'appliquez pas de chocs physiques violents au flash,** car cela risquerait de causer une défaillance susceptible de le faire exploser ou prendre feu.
4 **N'utilisez jamais des agents actifs qui contiennent des substances inflammables comme un diluant, du benzène ou de la peinture pour nettoyer l'appareil, ne pulvérisez jamais d'insecticide sur l'appareil, et ne le stockez jamais dans des endroits contenant des produits chimiques comme le camphre ou la naphtaline,** car cela pourrait endommager le boîtier en plastique, causer un incendie ou une décharge électrique.
5 **Enlevez les piles/accumulateurs du flash avant de le stocker pendant une période prolongée** pour éviter qu'ils ne prennent feu ou qu'ils laissent échapper des liquides corrosifs.

Fr

⚠ AVERTISSEMENTS spécifiques aux piles/accumulateurs

1 **Ne chauffez jamais ou ne jetez jamais des piles/accumulateurs au feu,** car ils risqueraient de laisser échapper des liquides corrosifs, de dégager de la chaleur ou d'exploser.
2 **Ne court-circuitez pas ou ne démontez pas les piles/accumulateurs,** car ceux-ci risqueraient de laisser échapper des liquides corrosifs, de dégager de la chaleur ou d'exploser.
3 **Ne mélangez pas les types, les marques de piles/accumulateurs, ou bien des piles/accumulateurs neufs et usagés.** Ils pourraient laisser échapper des liquides corrosifs, dégager de la chaleur ou exploser.
4 **N'installez pas les piles/accumulateurs en inversant les polarités, car ils** risqueraient de laisser échapper des liquides corrosifs, de dégager de la chaleur ou d'exploser. **Si une pile/un accumulateur seulement est inséré dans le mauvais sens, le flash ne fonctionne pas.**
5 **Veillez à utiliser uniquement le chargeur spécifié par le fabricant des piles/accumulateurs** pour éviter qu'ils laissent échapper des liquides corrosifs, génèrent de la chaleur ou prennent feu.

6 **Ne transportez pas ou ne stockez pas les piles/accumulateurs avec des objets métalliques comme des colliers et des épingles à cheveux,** car ceux-ci pourraient provoquer un court-circuit, entraînant une fuite, un dégagement de chaleur ou une explosion. **De plus, mettez les piles/accumulateurs dans un réceptacle de stockage dans lequel leurs bornes ne sont pas en contact, surtout lorsque vous en transportez plusieurs,** car s'ils se touchent en position de polarité inverse, les piles/accumulateurs risquent d'être court-circuités, ce qui pourrait provoquer une fuite, un dégagement de chaleur ou une explosion.

7 **Si des liquides corrosifs suintent des piles/accumulateurs et entrent en contact avec les yeux, lavez-les immédiatement à l'eau courante et consultez un médecin.** Vos yeux peuvent être sérieusement blessés s'ils ne sont pas traités rapidement.

8 **Conformez-vous toujours aux avertissements et aux instructions figurant sur les piles/accumulateurs** pour éviter toute activité susceptible de provoquer des fuites de liquides corrosifs, un dégagement de chaleur ou un incendie.

9 **Veillez à utiliser uniquement les piles/accumulateurs indiqués dans le présent manuel d'utilisation** pour éviter qu'ils laissent échapper des liquides corrosifs, génèrent de la chaleur ou prennent feu.

10 **N'ouvrez jamais l'enveloppe entourant les piles/accumulateurs et n'utilisez jamais de piles/accumulateurs dont l'enveloppe a été déchirée,** car ils risqueraient de laisser échapper des liquides corrosifs, de dégager de la chaleur ou d'exploser.

11 **Conservez les piles/accumulateurs hors de portée des enfants** pour éviter qu'ils les avalent. Si une pile/un accumulateur est avalé accidentellement, consultez immédiatement un médecin.

12 **Les piles/accumulateurs ne doivent pas être immergés dans l'eau, exposés à la pluie, aux moisissures ou à l'eau salée à moins qu'ils soient correctement protégés contre les environnements humides.** Si de l'eau ou des moisissures pénètrent à l'intérieur des piles/accumulateurs, ils risquent de couler ou de dégager de la chaleur.

13 **N'utilisez pas de piles/accumulateurs qui semblent présenter une anomalie quelconque.** Ils pourraient laisser échapper des liquides corrosifs ou dégager de la chaleur.

14 **Débranchez le chargeur d'accumulateurs si vous remarquez que la charge n'est pas terminée dans le délai spécifié** afin d'empêcher que les accumulateurs laissent échapper des liquide corrosifs ou dégager de la chaleur.

15 **Si des liquides corrosifs suintent des piles/accumulateur et entrent en contact avec la peau ou les vêtements, lavez-les immédiatement à l'eau courante.** Un contact prolongé peut blesser la peau.

16 **Lorsque vous réutilisez ou jetez des piles/accumulateur, veillez à isoler leurs bornes avec du ruban adhésif.** En cas de court-circuit entre les bornes positive et négative d'une pile/d'un accumulateur, à la suite d'un contact avec des objets métalliques, la pile/l'accumulateur risque de prendre feu, de dégager de la chaleur ou d'exploser. Recyclez les piles/accumulateurs usagés conformément à la législation locale en vigueur.

17 **Les piles non rechargeables ne doivent jamais être chargées dans un chargeur,** car elles risqueraient de laisser échapper des liquides corrosifs ou de dégager de la chaleur.

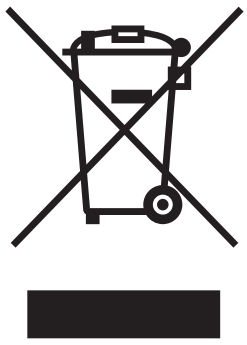
18 **Enlevez immédiatement de l'appareil les piles/accumulateurs usagés,** car ils risqueraient de laisser échapper des liquides corrosifs, de dégager de la chaleur ou d'exploser.

Fr

⚠ MISES EN GARDE spécifiques aux piles/accumulateurs

1 **Ne jetez pas ou n'appliquez pas de chocs physiques violents aux piles/ accumulateurs,** car ils risqueraient de laisser échapper des liquides corrosifs, de dégager de la chaleur ou d'exploser.

Symbole pour la collecte sélective applicable aux pays européens



Ce symbole indique que ce produit doit être collecté séparément. Les mesures suivantes concernent uniquement les utilisateurs européens.

- Ce produit doit être jeté séparément dans un point de collecte approprié. Ne jetez pas ce produit dans une poubelle réservée aux ordures ménagères.
- Pour plus d'information, contactez le détaillant ou les autorités locales responsables de la gestion des ordures.

Avant-propos

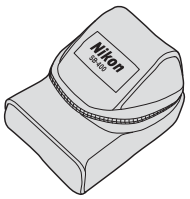
Nous vous remercions d'avoir acheté le flash Nikon SB-400. Pour exploiter au mieux votre flash, lisez attentivement ce manuel d'utilisation avant de commencer à l'utiliser. D'autre part, gardez toujours à portée de main ce manuel d'utilisation pour pouvoir le consulter dès que nécessaire.

Fr

Vérification du contenu

Vérification du contenu du kit

SB-400



Étui souple

Manuel d'utilisation

Carte de garantie

Bonne utilisation de votre flash

Les performances de votre flash Nikon ont été optimisées en vue de leur utilisation avec les appareils photo et accessoires Nikon, y compris les objectifs.

Les appareils photo et accessoires d'autres marques risquent de ne pas répondre aux critères définis par Nikon pour les caractéristiques ; quant aux appareils photo et accessoires non conformes, ils peuvent endommager les composants du flash. Nikon ne peut donc pas garantir les performances du flash s'il est utilisé avec des accessoires d'autres marques que Nikon.

Faites quelques essais

Avant toute grande occasion, comme un mariage ou une remise de diplôme, faites quelques essais de prise de vue.

Faites contrôler régulièrement votre flash par Nikon

Nikon vous recommande de faire vérifier votre flash par un représentant ou un centre de maintenance agréé au moins une fois tous les deux ans.

Formation permanente

Dans le cadre de l'engagement de Nikon pour la « Formation permanente » sur ses produits aux niveaux technique et éducatif, des informations continuellement mises à jour sont disponibles en ligne sur les sites suivants :

- États-Unis : *http://www.nikonusa.com/*
- Europe et Afrique : *http://www.europe-nikon.com/support/*
- Asie, Océanie et Moyen-Orient : *http://www.nikon-asia.com/*

Vous trouverez sur ces sites des informations relatives aux derniers produits, des astuces, des réponses aux questions les plus fréquemment posées (FAQ) ainsi que des conseils d'ordre général sur l'imagerie et la photographie numériques. Pour tout renseignement complémentaire, contactez le représentant Nikon de votre pays. Voir l'adresse URL ci-dessous pour obtenir les coordonnées de la filiale de votre pays : *http://nikonimaging.com/*

Appareils photo compatibles

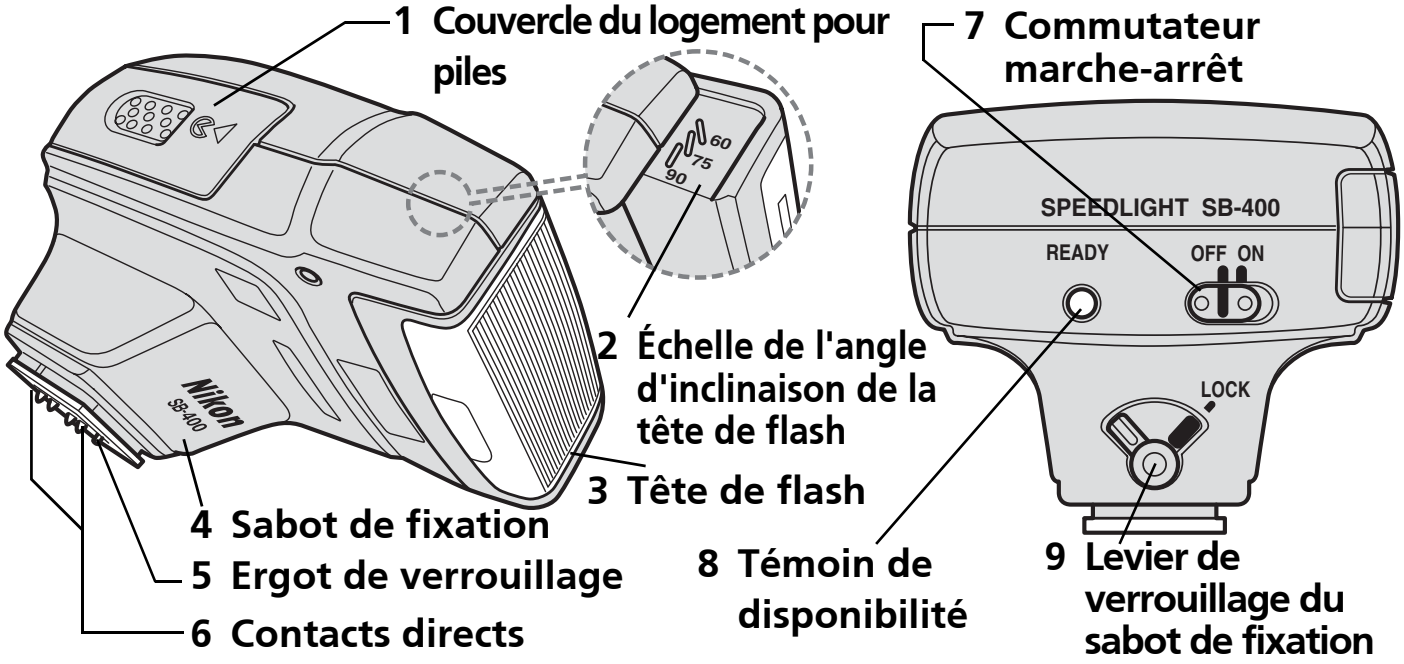
Ce flash, qui prend en charge le système d'éclairage créatif Nikon CLS (Creative Lighting System), permet des prises de vue avec flash i-TTL en combinaison avec les appareils photo compatibles CLS. Le mode manuel est également disponible avec les Nikon D60 et série D40.

Appareils photo compatibles CLS	Série D3, D700, série D2, série D300, D200, D90*, D80*, série D70*, D5000*, D3000*, D60*, D50*, série D40*, F6, COOLPIX 8800*, COOLPIX 8400, COOLPIX P6000, COOLPIX P5100, COOLPIX P5000

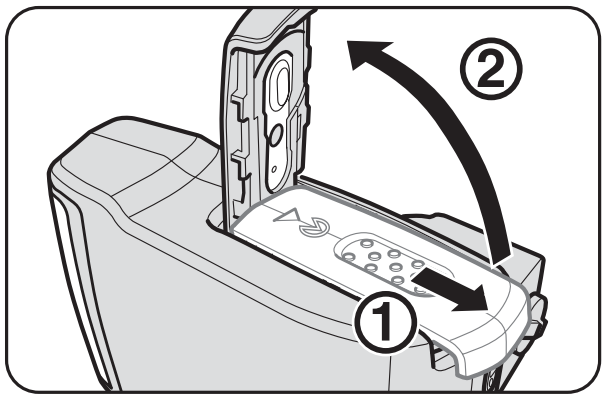
*Lorsque vous utilisez le SB-400 avec ces appareils photo, le SB-400 doit être allumé.

Fr

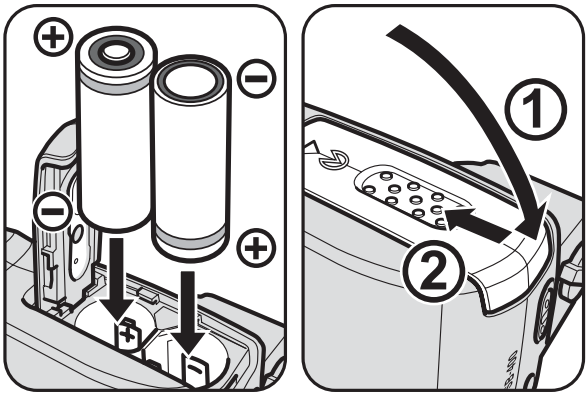
Éléments du flash



Installation des piles



1 Ouvrez le volet du logement pour piles en le faisant glisser dans le sens de la flèche.



2 Installez les piles en suivant les marques ⊕ et ⊖ comme indiqué. Refermez ensuite le volet du logement pour piles en le faisant glisser tout en appuyant dessus.

Fr

Piles compatibles

Deux piles ou accumulateurs de type AA (1,5 V ou inférieur) de l'un de ces types :

Alcaline-manganèse (1,5 V), Lithium (1,5 V), Oxyride (1,5 V), Ni-MH [Nickel Metal Hydride (rechargeable), (1,2 V)]

- Quand vous remplacez les piles, remplacez toujours les deux en même temps par des piles neuves de même marque.
- Il n'est pas recommandé d'utiliser des piles zinc-carbone.
- Sur certaines piles lithium, des circuits de sécurité s'activent dès qu'elles chauffent, ce qui coupe automatiquement l'alimentation. Ceci se produit souvent lorsque le flash est utilisé en mode flash stroboscopique. L'alimentation reprend dès que la température redevient normale.

Replacement/recharge des piles

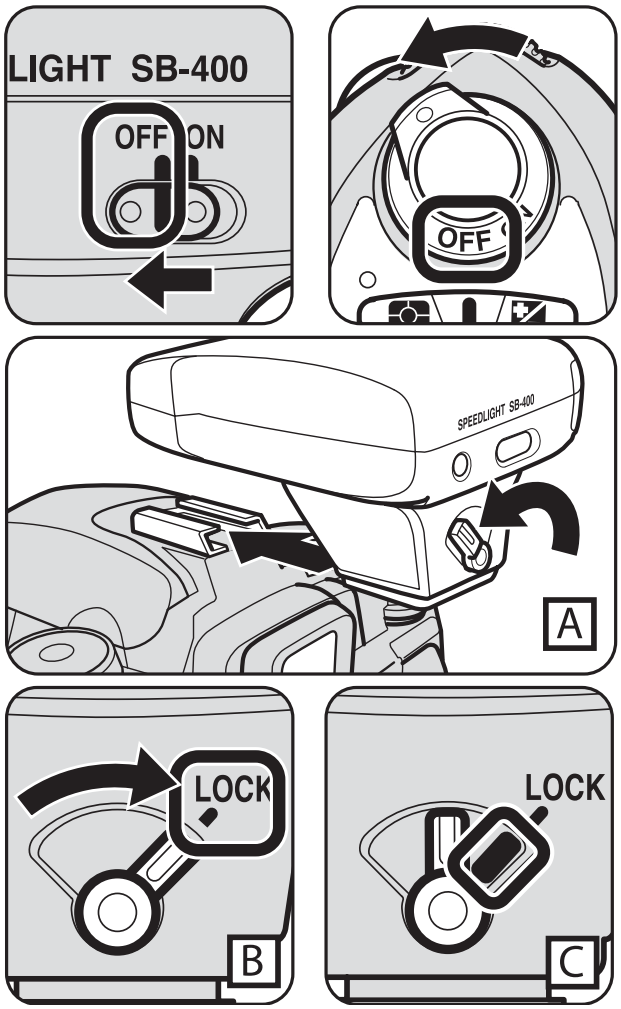
Lorsque la pile est faible, le témoin de disponibilité clignote à une fréquence de 2 Hz (deux clignotements par seconde) pendant 40 secondes. Remplacez ou rechargez les piles

Fonction veille pour économiser l'énergie

- Si le SB-400 et l'appareil photo restent inutilisés pendant plus de 40 secondes, la fonction veille s'active et éteint automatiquement le SB-400 pour économiser l'énergie (le mode veille est activé).
- Lorsque le SB-400 est installé sur un appareil photo, il passe en mode veille lorsque le système de mesure de l'exposition de l'appareil photo s'éteint.
- En mode veille, le SB-400 se rallume lorsque le commutateur marche/arrêt [ON/OFF] est placé sur marche [ON] ou que le déclencheur de l'appareil photo est légèrement sollicité.

Fr

1 Installation du SB-400 sur l'appareil photo

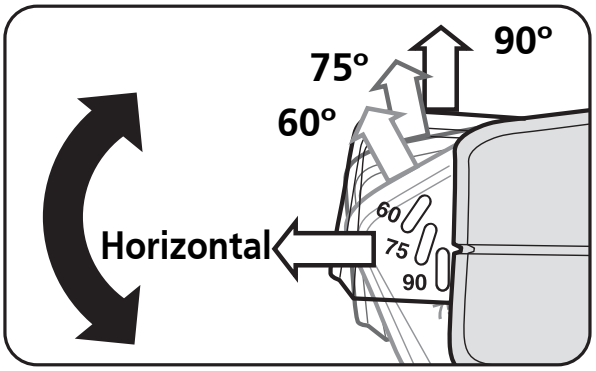


1 Vérifiez que le SB-400 et le boîtier sont tous les deux hors tension.

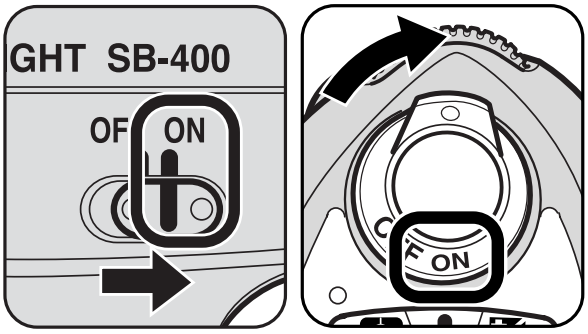
2 Tournez le levier de verrouillage du sabot de fixation vers la gauche, faites glisser le sabot de fixation du SB-400 dans la griffe flash de l'appareil photo, puis tournez le levier de verrouillage vers la droite. (illust. A et B)

- Dans le cas où le levier de verrouillage du sabot de fixation ne se maintient pas à droite et où une ligne rouge apparaît (illust. C), tournez le levier de verrouillage du sabot de fixation vers la droite jusqu'en butée. Fixez à nouveau le SB-400 sur l'appareil photo en suivant la procédure indiquée ci-dessus.

2 Réglage de la tête de flash



1 Réglez la tête de flash en position horizontale.



2 Mettez le SB-400 et le boîtier de l'appareil photo sous tension.

Fr

3 Réglage du mode de l'appareil photo

1 Réglage du mode d'exposition et du mode de mesure de l'appareil photo

- Pour obtenir des informations détaillées, consultez le manuel d'utilisation de votre appareil photo.

2 Vérifiez l'apparition du témoin de disponibilité sur le SB-400 ou dans le viseur de l'appareil photo, puis prenez la photo.

Portée du flash

La portée utilisable du SB-400 s'étend de 0,6 m à 20 m et varie selon la sensibilité ISO, la position du réflecteur zoom et l'ouverture utilisées.

Sensibilité ISO	Ouverture										
1600	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—	—	—
800	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—	—
400	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—
200	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—
100	—	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32
Portée du flash utilisable (m)	1,9-20	1,4-14,8	1,0-10,5	0,7-7,4	0,6-5,2	0,6-3,7	0,6-2,6	0,6-1,8	0,6-1,3	0,6-0,9	0,6

Modes de flash disponibles

Les modes de flash disponibles avec le SB-400 dépendent de l'appareil photo et de l'objectif utilisés ainsi que du mode d'exposition de l'appareil photo.

- Puisque les modes ne peuvent pas être réglés sur le SB-400, ils doivent tous être réglés sur le boîtier de l'appareil photo. Pour obtenir des informations détaillées, consultez le manuel d'utilisation de l'appareil photo.
- Pour photographier à une vitesse d'obturation lente, l'utilisation d'un pied est recommandée.

Fr

Flash synchro lente

Le flash est contrôlé à une vitesse d'obturation lente pour exposer correctement à la fois le sujet principal et l'arrière-plan en faible lumière ou la nuit.

Atténuation des yeux rouges

Pour éviter que les pupilles de votre sujet n'apparaissent en rouge sur les photos, le SB-400 déclenche trois éclairs à intensité réduite juste avant que la photo ne soit prise.

Mode flash atténuation des yeux rouges avec synchro lente

Ce mode combine l'atténuation des yeux rouge et la synchro lente.

Synchro sur le second rideau

La synchronisation sur le second rideau permet d'obtenir une photo dans laquelle le filé de lumière créé par un sujet en mouvement apparaît derrière le sujet et non pas devant.

Mémorisation de la puissance du flash (FV)

La puissance du flash, ou « FV », correspond à la quantité d'exposition au flash pour le sujet. En utilisant la mémorisation FV, vous pouvez mémoriser l'exposition au flash adaptée à votre sujet principal.

Correction d'exposition et correction de l'intensité de l'éclair

La correction d'exposition vous permet de prendre des photos bien équilibrées en modifiant intentionnellement l'exposition correcte en cas de sujet à forte ou faible réflectivité dans la composition, ou pour créer des photographies au flash en accord avec vos préférences créatives.

- Utilisez la fonction de correction d'exposition de l'appareil photo pour modifier à la fois l'intensité de l'éclair du SB-400 et l'exposition de l'arrière-plan.
- Avec un appareil photo doté de la fonction de correction de l'intensité de l'éclair, vous pouvez ajuster l'intensité de l'éclair du SB-400 de façon à corriger l'exposition du sujet éclairé par le flash sans toucher à celle de l'arrière-plan.

Mode manuel (uniquement avec les Nikon D60 et série D40)

Le mode de flash manuel est possible avec un réglage personnalisé de l'appareil photo.

Utilisation effective du flash

Avec le SB-400 installé sur la griffe de votre appareil photo, vous pouvez incliner la tête de flash sur quatre position (à l'horizontal, à 60°, à 75° et à 90°) pour faire réfléchir l'éclair sur le plafond.

Inclinez la tête de flash à 90° vers le haut

Horizontal

Fr

Prise de vue en flash indirect

Les prises de vue en flash indirect consistent à photographier en dirigeant la tête de flash vers le plafond ou vers d'autres surfaces pour y faire réfléchir la lumière.

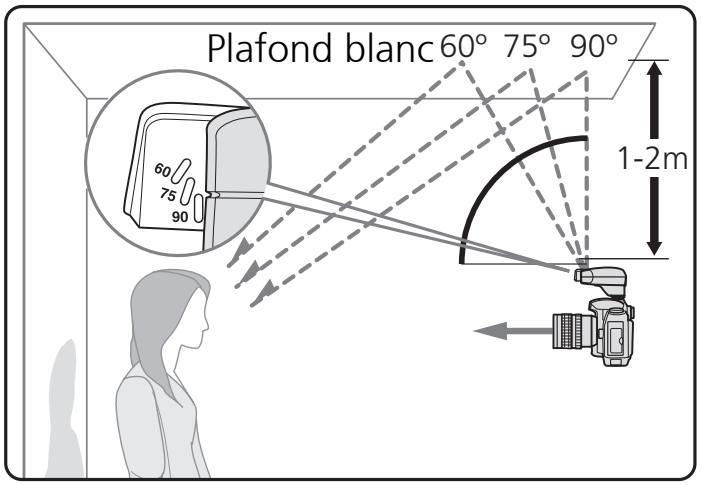
Cette technique offre les avantages suivants :

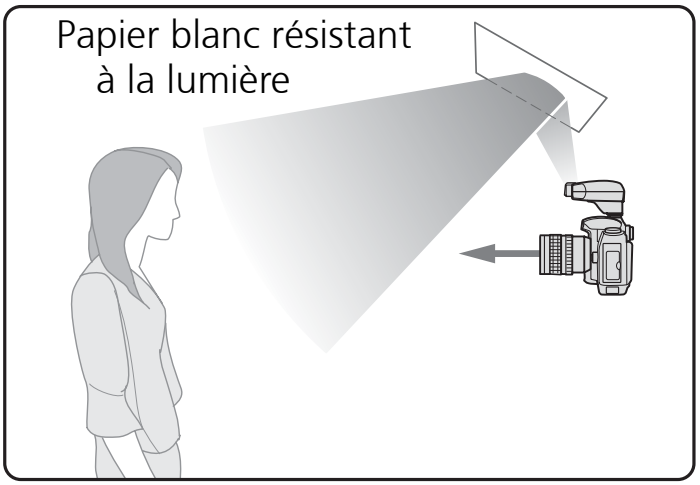
- Élimine les yeux rouges
- Atténue les ombres
- Empêche les reflets sur les cheveux ou les vêtements.

Remarques sur les prises de vue en flash indirect

La technique de prise de vue en flash indirect la plus simple consiste à incliner la tête de flash vers le haut afin de faire réfléchir l'éclair sur le plafond. Notez bien que la lumière de la tête de flash ne doit pas éclairer directement le sujet.

Fr





- La distance recommandée entre la tête de flash et la surface réfléchissante (par exemple le plafond) est comprise entre 1 et 2 m.
- Assurez-vous que la lumière de la tête de flash n'éclaire pas directement le sujet.
- En photographie couleur, choisissez des surfaces blanches ou très réfléchissantes pour diriger l'éclair. Sinon, votre photo présentera une dominante colorée artificielle, similaire à celle de la surface réfléchissante.
- Lorsque la distance entre la tête de flash et les surfaces réfléchissantes est importante, utilisez une feuille de papier blanc de taille A4 pour diriger l'éclair. Vérifiez si la lumière indirecte éclaire correctement le sujet.

Lorsqu'un sujet présente un effet de marbrure avec la lumière du flash, élevez le degré d'inclinaison de la tête de flash.

Sujet éclairé dans un ton moucheté

Prise de vue avec la tête de flash inclinée à 90° vers le haut

En fonction de la focale de l'objectif et du degré d'inclinaison de la tête de flash, la lumière indirecte donnera un effet de marbrure plus ou moins prononcé sur le sujet.

- Inclinez la tête de flash à 90° et prenez votre photo.

Si la lumière est insuffisante, augmentez la sensibilité ISO de votre appareil photo

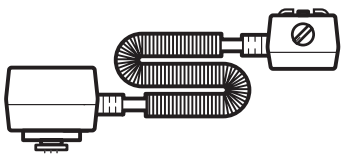
Lorsque l'éclairage du flash est insuffisant

Prise de vue avec une sensibilité ISO supérieure

Lorsque la surface réfléchissante est trop éloignée, la lumière du flash peut ne pas suffire à illuminer le sujet.

- Lorsque vous prenez des photos avec un appareil numérique, utilisez une sensibilité ISO supérieure à celle utilisée en conditions normales.
- Lorsque vous utilisez le mode flash indirect, utilisez une ouverture supérieure par rapport aux prises de vue normales (f/3,5, f/4,5 ou f/5,6)
- Rapprochez le flash de la surface réfléchissante.

Accessoires disponibles en option



Câble d'extension TTL SC-29/28/17 (1,5 m)

Les câbles d'extension TTL SC-29/28/17 permettent de photographier en mode flash auto TTL avec le SB-400 dissocié du boîtier. Ils disposent d'un filetage pour fixation sur pied.
L'illuminateur pour l'aide à la mise au point automatique du SC-29 n'est pas utilisable avec le SB-400.

Conseils sur l'entretien du flash

AVERTISSEMENT
N'utilisez jamais de diluant, du benzène ou d'autres agents actifs pour nettoyer votre flash car il pourrait s'abîmer ou prendre feu, ou cela pourrait nuire à votre santé.

Nettoyage

- Utilisez un pinceau soufflant pour retirer la saleté et la poussière du flash et essuyez-le à l'aide d'un chiffon doux et propre. Après une utilisation en environnement marin, nettoyez le flash avec un chiffon doux et propre légèrement imbibé d'eau douce pour retirer le sel, puis séchez-le à l'aide d'un chiffon sec.
- Ne laissez pas tomber le flash et ne le cognez pas contre une surface dure, car cela pourrait endommager son mécanisme de précision.

Rangement

- Rangez le flash dans un endroit frais et sec afin d'éviter les dysfonctionnements provoqués par une forte humidité ainsi que la formation de moisissure.
- Gardez le flash à l'écart des produits chimiques comme le camphre ou la naphtaline. Évitez de l'exposer aux champs magnétiques des téléviseurs ou des radios.
- N'utilisez pas, ni ne laissez le flash dans des endroits excessivement chauds comme à proximité d'un radiateur ou d'un poêle, car cela risquerait de l'endommager.
- Si vous n'avez pas l'intention d'utiliser votre flash pendant plus de deux semaines, retirez les piles pour éviter qu'elle coule.

- Sortez le flash environ une fois par mois, insérez les piles et déclenchez-le plusieurs fois pour entretenir son condensateur.
- Si vous avez rangé le flash avec un absorbeur d'humidité, changez-le de temps en temps.

Lieu d'utilisation

- Les températures extrêmes peuvent provoquer de la condensation à l'intérieur du flash. Si le flash passe d'un endroit très chaud à un endroit très froid ou inversement, enveloppez-le dans un sac bien fermé (sac plastique par exemple) et laissez-le à l'intérieur quelques instants afin de permettre une adaptation progressive à la température ambiante.
- Évitez la proximité de forts champs électriques ou magnétiques comme celle de téléviseurs ou de tours de transmission, car cela peut provoquer le dysfonctionnement du flash.

Remarques sur la manipulation des piles

- Le flash consommant beaucoup d'énergie, les accumulateurs rechargeables peuvent commencer à mal fonctionner avant d'avoir atteint leur fin de durée de vie ou le nombre de chargement/déchargement spécifiés par le fabricant.
- Si les contacts des piles sont sales, nettoyez-les avant d'installer les piles, car la saleté peut provoquer un mauvais contact.
- L'autonomie des piles tend à diminuer par grand froid. Elle diminue aussi progressivement lorsque les piles restent longtemps sans être utilisées et redevient rapidement normale après une utilisation intensive. Vérifiez toujours l'autonomie des piles et remplacez-les par des neuves si vous remarquez des temps trop longs de recyclage.
- Ne rangez pas les piles dans des endroits soumis à des températures élevées ou à une forte humidité.

Ni-MH **Recyclage d'accumulateurs**	Pour protéger notre environnement, ne jetez jamais à la poubelle les piles, mais déposez-les en vue de leur recyclage dans les petits conteneurs placés à cet effet dans les magasins.

Remarques sur les prises de vues au flash en continu

AVERTISSEMENT

Ne dépassez pas le nombre maximal de déclenchements consécutifs autorisé
Vous devez laisser refroidir le flash au moins 10 minutes une fois le nombre maximal d'éclairs successifs atteint, comme indiqué dans le tableau suivant :

Fr

Nombre maximal d'éclairs successifs

Mode de flash	Nombre maximal d'éclairs successifs
Flash auto i-TTL Flash manuel (Intensité de l'éclair : M1/1, M1/2)	15
Flash manuel (Intensité de l'éclair : M1/4 à M1/128)	40

Remarques concernant l'utilisation du SB-400 avec les appareils photo D90, D80, série D70, D5000, D3000, D60, D50, série D40 ou COOLPIX 8800

Lorsque vous utilisez le SB-400 avec un appareil photo D90, D80, série D70, D5000, D3000, D60, D50, série D40 ou COOLPIX 8800, le SB-400 doit être allumé.

- Si le SB-400 est éteint en étant monté sur l'un des appareils photo ci-dessus, et si la fonction «Flash Auto» est activée, le flash intégré de l'appareil photo apparaîtra automatiquement lors d'une prise de vue en mauvaises conditions d'éclairage et entrera en contact avec le SB-400.
- Il est recommandé de démonter le SB-400 de l'appareil photo lorsque le flash n'est pas nécessaire.

Remarque sur les flashes contrôlés par microprocesseur

Le flash est doté d'un microprocesseur qui contrôle les opérations du flash. Il peut exceptionnellement arriver que le flash ne fonctionne pas correctement même après l'installation d'une pile neuve. Dans ce cas, remplacez la pile lorsque le flash est sous tension.

Dépannage

Si un signal d'avertissement apparaît sur le témoin de disponibilité du SB-400 ou dans le viseur de l'appareil photo, utilisez le tableau suivant pour déterminer la cause du problème avant de confier votre flash à un centre de service agréé Nikon.

Signal d'avertissement dans le viseur de l'appareil photo

Signal d'avertissement	Cause	Procédure
Le témoin de disponibilité dans le viseur clignote pendant environ 3 secondes après la prise de vue	Il existe un risque de sous-exposition	• Réduisez la distance de prise de vue • Augmentez l'ouverture de l'objectif (f/3,5, f/4,5 ou f/5,6) • Augmentez la sensibilité ISO de l'appareil photo
Lorsqu'il est installé sur le D5000, D3000, D60 ou série D40, ϟ? clignote dans le viseur de l'appareil photo	La focale de l'objectif est inférieure à 18 mm	• Réglez la focale de l'objectif au-dessus de 18 mm
	La tête du SB-400 n'est pas en position horizontale.	• Pour les prises de vue en flash indirect, prenez la photo sans apporter aucune modification. • Pour les prises de vue standard, inclinez la tête de flash en position horizontale.

Lorsque le témoin de disponibilité du SB-400 clignote

Le témoin de disponibilité clignote	Cause	Procédure
Le témoin de disponibilité clignote pendant 3 s à une fréquence de 4 Hz	Il existe un risque de sous-exposition	• Réduisez la distance de prise de vue • Augmentez l'ouverture de l'objectif (f/3,5, f/4,5 ou f/5,6). • Augmentez la sensibilité ISO de l'appareil photo
Le témoin de disponibilité clignote pendant 40 s à une fréquence de 2 Hz	La puissance des piles ou des accumulateurs est insuffisante	• Remplacez les piles ou rechargez les accumulateurs.
Le témoin de disponibilité clignote pendant 0,5 s à une fréquence de 8 Hz	Le SB-400 est installé sur un appareil photo qui n'est pas compatible CLS (le SB-400 est utilisable uniquement avec des appareils photo compatibles CLS)	
Le témoin de disponibilité clignote à une fréquence de 1 Hz.	La température du boîtier augmente à cause de l'utilisation répétée du flash ou pour une autre raison	• Patientez jusqu'à ce que la température du boîtier diminue et que le témoin de disponibilité se rallume.

• La fréquence (Hz) correspond au nombre de clignotements par seconde.

Attention

- Les piles ne doivent pas être exposées à une chaleur excessive, telles que soleil, feu ou similaire.
- Les piles sèches ne doivent pas être chargées.
- N’exposez pas le SB-400 à l’eau sous peine de provoquer un court-circuit ou de prendre feu.

Caractéristiques

Construction électronique	Transistor IGBT automatique et circuits en série
Nombre guide (à 20°C)	30 (200 ISO, m), 21 (100 ISO, m)
Angle de couverture	La distribution de la lumière couvre un objectif de 18 mm lorsqu'il est installé sur un appareil photo Nikon de format DX et un objectif de 27 mm lorsqu'il est installé sur un F6
Portée du flash	0,6 m à 20 m (distance variant selon la sensibilité ISO, l'angle de la tête de flash et l'ouverture utilisés)
Mode de flash	i-TTL, M (manuel, uniquement avec les D60 et série D40)
Appareils photo compatibles	Tous les appareils photo compatibles CLS
Contrôle d'exposition au flash réglé sur l'appareil photo	Synchro lente, atténuation des yeux rouges, atténuation des yeux rouges en synchro lente, synchro flash sur le second niveau, mémorisation de la puissance du flash (FV), flash manuel
Position en flash indirect	La tête du flash s'incline jusqu'à 90° avec des crans à 0°, 60°, 75° et 90°
Commutateur marche/arrêt	Utilisez le commutateur marche/arrêt pour mettre le SB-400 sous tension et hors tension

Références

<table>
<tr><td>Alimentation/temps minimal de recyclage/nombre d'éclairs (à intensité maximale)

Avec des piles neuves (ces données peuvent varier en fonction des piles)</td><td>Deux piles ou accumulateurs de type AA (1,5 V ou inférieur) de l'un de ces types :
<table>
<tr><th>Piles/Accumulateurs</th><th>Temps minimal de recyclage (approximatif)*</th><th>Nombre minimal d'éclairs/intervalle entre l'intensité maximale d'éclair et le déclenchement du témoin de disponibilité*</th></tr>
<tr><td>Alcaline-manganèse (1,5 V)</td><td>3,9 s</td><td>140/3,9-30 s</td></tr>
<tr><td>Lithium (1,5 V)</td><td>4,2 s</td><td>250/4,2-30 s</td></tr>
<tr><td>Oxyride (1,5 V)</td><td>3,1 s</td><td>150/3,1-30 s</td></tr>
<tr><td>Ni-MH (2600 mAh) (rechargeable) (1,2 V)</td><td>2,5 s</td><td>210/2,5-30 s</td></tr>
</table>
* En utilisant l'intensité d'éclair maximale du flash toutes les 30 secondes (120 secondes avec des piles au lithium).</td></tr>
<tr><td>Témoin de disponibilité</td><td>• S'allume lorsque le SB-400 est rechargé et prêt à être déclenché
• Clignote pour indiquer : une lumière insuffisante / une alimentation insuffisante / une incompatibilité de l'appareil photo avec le SB-400 / une surchauffe</td></tr>
<tr><td>Durée de l'éclair (environ)</td><td>1/1300 s à intensité maximale</td></tr>
<tr><td>Levier de verrouillage du sabot de fixation</td><td>Assure une fixation sûre du SB-400 sur la griffe flash de l'appareil photo en utilisant un ergot de verrouillage afin d'empêcher le SB-400 de se détacher accidentellement</td></tr>
<tr><td>Dimensions (L x H x P)</td><td>Environ 66 x 56,5 x 80 mm</td></tr>
<tr><td>Poids (sans les piles/ accumulateurs)</td><td>Environ 127 g</td></tr>
<tr><td>Accessoires fournis</td><td>Étui souple SS-400</td></tr>
</table>

- Ces caractéristiques sont applicables avec des piles neuves utilisées à température normale (20°C).
- Les caractéristiques et la présentation peuvent être modifiées sans avis préalable.

« Piles oxyride » est une marque déposée de Panasonic Corporation.

Les produits et les noms de marque sont des marques de commerce ou des marques déposées de leurs sociétés respectives.

Flash

SB-400

Manual del usuario

■ Preparación

- Seguridad....2
- Prefacio....8
- Confirmación del contenido....8
- Cámaras compatibles....10
- Partes del flash....10
- Instalación de las baterías....10

■ Funcionamiento básico

- Montaje del SB-400 en la cámara....12
- Ajuste del cabezal del flash....12
- Ajuste del modo de la cámara....13
- Rango de distancias de cobertura del flash....13

■ Modos de flash disponibles

- Flash de sincronización lenta/Reducción de ojos rojos/Modo de flash de reducción de ojos rojos con sincronización lenta/Sincronización a la cortinilla trasera/Bloqueo FV (valor del flash)/Compensación de la exposición y compensación de la intensidad de destello del flash/Modo manual....14

■ Uso efectivo del flash

- Flash rebotado....15
- Observaciones sobre el flash rebotado....16

■ Información de referencia

- Accesorios opcionales....18
- Consejos para el cuidado del flash....18
- Observaciones sobre el manejo de las baterías....19
- Observaciones sobre el funcionamiento continuo del flash....20
- Solución de problemas....21
- Especificaciones....23

ES

Seguridad

Antes de utilizar el producto, lea atentamente las siguientes precauciones de seguridad para hacer un uso correcto y seguro, y evitar daños en el producto Nikon o lesiones personales o a terceras personas.
Conserve estas instrucciones de seguridad cerca del producto para poder consultarlas en cualquier momento.

Es

En este manual del usuario, los símbolos siguientes indican las instrucciones de seguridad:

⚠ ADVERTENCIA No hacer caso de las instrucciones que están marcadas con este símbolo podría provocar lesiones personales, la muerte o daños materiales.

⚠ PRECAUCIÓN Hacer caso omiso de las instrucciones marcadas con este símbolo podría provocar daños materiales.

⚠ ADVERTENCIAS sobre los flashes

1 **Si sale líquido corrosivo de las baterías y entra en contacto con los ojos, límpielos inmediatamente con agua corriente y consulte con un médico.** Podría sufrir lesiones oculares graves si no se curan los ojos rápidamente.
2 **No intente, bajo ningún concepto, desmontar o reparar el flash por su cuenta,** pues podría recibir una descarga eléctrica o que el flash funcionara incorrectamente, lo cual podría provocar lesiones personales.
3 **Si sale líquido corrosivo de la batería y entra en contacto con la piel o la ropa, lávela inmediatamente con agua corriente.** El contacto prolongado podría provocar lesiones cutáneas.

4 **Si el flash se cayera y estropeara, no toque ninguna de las piezas metálicas del interior que hubieran podido quedar expuestas.** Dichas piezas, en concreto el condensador del flash y las piezas conectadas a éste, podrían tener una alta carga de corriente y, si se tocan, darían lugar a una descarga eléctrica. Desconecte la corriente o retire las baterías, asegúrese de que no toca ningún componente eléctrico del producto y lleve el flash al distribuidor Nikon local o a un centro de asistencia técnica autorizado para su reparación.

5 **Si detecta calor, humo u olor a quemado, deje de utilizar inmediatamente el flash y quite las baterías** para evitar que se prenda fuego o se funda. Deje enfriar el flash hasta que se pueda tocar sin ningún riesgo y retire las baterías. A continuación, lleve la unidad al distribuidor Nikon local o a un servicio de asistencia técnica autorizado para que la reparen.

6 **No se debe sumergir nunca el flash en líquidos ni exponerlo a la lluvia, al agua salada o a la humedad, a no ser que esté protegido adecuadamente contra los líquidos y la humedad. El uso submarino requiere una carcasa submarina homologada.** Si el agua o la humedad entraran dentro de la unidad, podría incendiarse o provocar una descarga eléctrica. En estos casos, deberá retirar inmediatamente las baterías del flash y llevarlo al distribuidor Nikon local o a un centro de asistencia técnica autorizado para repararlo.

Nota: a menudo no resulta rentable reparar los dispositivos electrónicos en los que entra agua o humedad.

7 **No utilice el flash en presencia de gas inflamable o explosivo.** Si se utiliza el flash en sitios en los que hay gas inflamable, incluidos el propano, la gasolina y el polvo, podría producirse una explosión o un incendio.

8 **No dispare el flash directamente al conductor de un vehículo en marcha** pues podría cegarle temporalmente y provocar un accidente.

9 **No dispare el flash directamente a los ojos de nadie que se encuentre cerca,** pues podría lesionar las retinas. No dispare nunca el flash a menos de 1 metro de los niños.

10 **No dispare el flash si el cabezal está en contacto con una persona o un objeto.** De hacerlo, la persona podría sufrir quemaduras y/o su ropa se podría prender fuego como consecuencia del calor producido por el destello del flash.

11 **Mantenga los accesorios pequeños lejos del alcance de los niños** para evitar que se los puedan tragar. Si un niño se tragara accidentalmente un accesorio, consulte inmediatamente con un médico.

12 **Utilice sólo las baterías especificadas en el manual del usuario.** El uso de baterías diferentes a las especificadas podría provocar la fuga de líquidos corrosivos, hacer que explotaran o que se incendiaran o que su funcionamiento no fuera satisfactorio.

13 **No mezcle distintos tipos ni marcas de baterías, ni baterías nuevas con viejas,** ya que se podrían producir fugas de líquidos corrosivos, explotar o prenderse fuego.
Cuando utilice más de una batería en un producto, emplee siempre baterías idénticas que hayan sido adquiridas al mismo tiempo.

14 **No se deben recargar las baterías no recargables, como las de manganeso, las alcalinas-manganeso y las de litio,** puesto que podrían derramar líquidos corrosivos, explotar o prenderse fuego.

15 **Cuando utilice baterías de tamaño estándar (AA, AAA, C, D) y otras baterías recargables comunes, como las de tipo NiCd y Ni-MH, o al recargarlas, asegúrese de emplear exclusivamente el cargador de baterías especificado por el fabricante de las mismas y de leer las instrucciones por completo. No recargue estas baterías con los terminales invertidos en el cargador o antes de que se hayan enfriado lo suficiente** puesto que podrían dar lugar a fugas de líquidos corrosivos, explotar o prenderse fuego. La misma precaución también se aplica cuando se usan las baterías recargables que pudiera suministrar el fabricante del producto fotográfico.

⚠ PRECAUCIONES sobre los flashes

1 **No toque el flash con las manos húmedas,** pues podría originar una descarga eléctrica.
2 **Mantenga el flash fuera del alcance de los niños para evitar que se lo metan o acerquen a la boca, o que toquen una parte peligrosa del producto;** puesto que dicho contacto podría provocar una descarga eléctrica.
3 **No dé golpes fuertes al flash,** pues podría provocar fallos en el funcionamiento que hicieran que el flash explotara o se incendiara.
4 **No utilice nunca agentes activos que contengan sustancias inflamables, como disolvente, benceno o cualquier otro producto decapante para limpiar la unidad, nunca rocíe ningún producto repelente contra insectos sobre la unidad y nunca la guarde en un lugar en el que haya productos químicos, como alcanfor y naftalina,** puesto que podría estropear la carcasa de plástico, provocar un incendio u originar una descarga eléctrica.
5 **Retire las baterías de la unidad antes de guardarla durante un periodo largo** para evitar que se incendie o que haya fugas de líquidos corrosivos.

⚠ ADVERTENCIAS sobre las baterías

1 **No caliente las baterías ni las tire al fuego,** pues podría provocar la fuga de líquidos corrosivos, que generaran calor o explotaran.
2 **No cortocircuite ni desmonte las baterías** pues podría provocar la fuga de líquidos corrosivos, que generaran calor o explotaran.
3 **No mezcle distintos tipos ni marcas de baterías, ni baterías nuevas con viejas,** ya que se podrían producir fugas de líquidos corrosivos, originar calor o explotar.
4 **No instale las baterías en el sentido contrario, pues podría producir fugas de** líquidos corrosivos, que generaran calor o explotaran. **El flash no funcionará correctamente si hay alguna batería instalada al revés, aunque sólo sea una.**
5 **Asegúrese de utilizar el cargador de baterías especificado por el fabricante de las mismas** para evitar la posibilidad de fugas de líquidos corrosivos, que se genere calor o se produzca una explosión.

6 **No lleve ni guarde las baterías junto a piezas metálicas, como collares u horquillas,** pues podrían provocar un cortocircuito en las baterías, lo que daría lugar a fugas de líquido, a que generaran calor o explotaran. **Además, sobre todo cuando se transporta una gran cantidad de baterías, colóquelas cuidadosamente en un estuche en el que se evite que los terminales se toquen entre sí** pues, si los terminales se tocan con la polaridad cambiada, también se podría originar un cortocircuito, que daría lugar a fugas de líquido, a que generaran calor o explotaran.

7 **Si sale líquido corrosivo de las baterías y entra en contacto con los ojos, límpielos inmediatamente con agua corriente y consulte con un médico.** Podría sufrir lesiones oculares graves si no se curan los ojos rápidamente.

8 **Cumpla en todo momento las advertencias e instrucciones impresas de las baterías** para evitar actos que podrían provocar fugas de líquidos corrosivos, que generaran calor o se prendieran fuego.

9 **Asegúrese de utilizar sólo las baterías especificadas en este manual del usuario** para evitar la posibilidad de fugas de líquidos corrosivos, que se genere calor o se produzca una explosión.

10 **No abra nunca la envoltura que rodea las baterías ni las utilice si se ha roto** puesto que podrían desprender líquidos corrosivos, generar calor o explotar.

11 **Mantenga las baterías lejos del alcance de los niños** para evitar que se las puedan tragar. Si un niño se tragara accidentalmente una batería, consulte inmediatamente con un médico.

12 **Las baterías no se deben sumergir en agua, exponer a la lluvia, la humedad o el agua salada a no ser que estén protegidas adecuadamente para un entorno húmedo.** Si entrara agua o humedad en las baterías, podría provocar la fuga de líquidos corrosivos o generar calor.

13 **No utilice ninguna batería cuyo aspecto sea anormal, incluido un cambio de color o forma,** pues podría desprender líquidos corrosivos o generar calor.

14 **Detenga la recarga de las baterías recargables si observa que no finaliza dentro del tiempo especificado** para prevenir la fuga de líquidos corrosivos o que las baterías generen calor.

15 **Si sale líquido corrosivo de la batería y entra en contacto con la piel o la ropa, lávelas inmediatamente con agua corriente.** El contacto prolongado podría provocar lesiones cutáneas.

16 **Cuando recicle o deseche las baterías, asegúrese de aislar los terminales con cinta adhesiva.** Si se produjera un cortocircuito debido a un contacto de los terminales positivo y negativo de las baterías con objetos metálicos, se podría originar un incendio, generar calor o producir una explosión. Recicle siempre las baterías usadas de acuerdo con la normativa local.

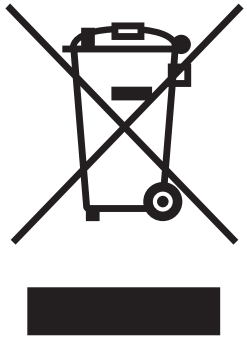
17 **Las baterías no recargables no se deberían cargar nunca en un cargador de baterías** puesto que podrían dar lugar a la pérdida de líquidos corrosivos o generar calor.

18 **Retire inmediatamente del equipo las baterías agotadas,** pues podrían tener fugas de líquidos corrosivos, generar calor o explotar.

⚠ PRECAUCIÓN sobre las baterías

1 **No tire las baterías ni las golpee con fuerza** pues podrían desprender líquidos corrosivos, generar calor o explotar.

Símbolo para recogida separada aplicable en países Europeos



Este símbolo indica que este producto se recogerá por separado. Lo siguiente sólo se aplicará en países Europeos.

- Este producto ha sido designado para su recogida en un punto de almacenamiento apropiado. No lo tire como un deshecho doméstico.
- Para más información, contacte con el vendedor o autoridades locales al cargo de la gestión de residuos.

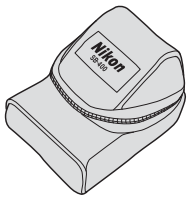
Prefacio

Gracias por adquirir el flash Nikon SB-400. Para sacar el máximo partido al flash, lea completamente este manual del usuario antes de utilizarlo. Además, tenga a mano el manual del usuario de la cámara para poder consultarlo en cualquier momento.

Confirmación del contenido

Compruebe que el kit incluye todos los componentes

SB-400



Estuche blando

Manual del usuario

Tarjeta de garantía

Utilice el flash correctamente

El rendimiento de los flashes Nikon es óptimo cuando se utilizan junto con las cámaras y los accesorios Nikon, incluidos los objetivos.
Es posible que las cámaras y accesorios de otros fabricantes no satisfagan las especificaciones de Nikon y que las cámaras y accesorios no compatibles dañen los componentes del flash. Nikon no puede garantizar el funcionamiento del flash si se utiliza con productos que no sean Nikon.

Saque unas fotos de prueba

Saque unas fotos de prueba antes de hacer fotografías en un acontecimiento importante, como una boda.

Lleve a revisar el flash a un centro Nikon con regularidad

Nikon le recomienda que haga revisar el flash por un distribuidor Nikon o un servicio técnico autorizado como mínimo una vez cada dos años.

Formación permanente

Como parte del compromiso de formación permanente de Nikon en relación a la asistencia y el aprendizaje de los productos que están en el mercado, se puede acceder a una información en línea continuamente actualizada en los siguientes sitos web:

- Para usuarios en EE.UU.: *http://www.nikonusa.com/*
- Para usuarios en Europa y África: *http://www.europe-nikon.com/support/*
- Para los usuarios de Asia, Oceanía y Oriente Medio: *http://www.nikon-asia.com/*

Visite estos sitios web para estar al día sobre la última información de los productos, consejos, respuestas a las preguntas más frecuentes y para recibir asesoramiento general sobre la fotografía y la edición de imágenes digitales. También puede pedir información adicional al representante Nikon de su zona. Consulte la siguiente página para encontrar información de contacto:
http://nikonimaging.com/

Cámaras compatibles

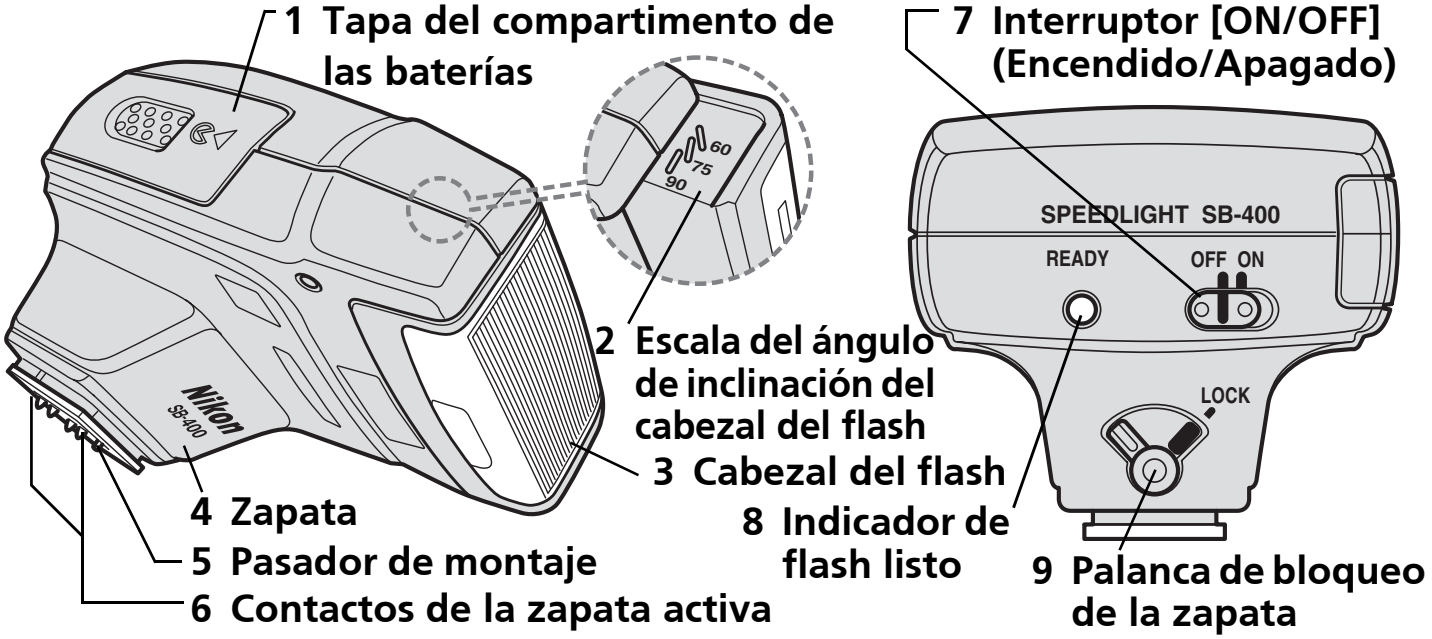
Este flash, que presenta el Sistema de iluminación creativa (CLS, Creative Lighting System) de Nikon, permite el funcionamiento del flash i-TTL con las cámaras compatibles con CLS. También se puede usar el modo manual con las cámaras D60 y serie D40.

Cámaras compatibles con CLS	Serie D3, D700, Serie D2, Serie D300, D200, D90*, D80*, Serie D70*, D5000*, D3000*, D60*, D50*, Serie D40*, F6, COOLPIX 8800*, COOLPIX 8400, COOLPIX P6000, COOLPIX P5100, COOLPIX P5000

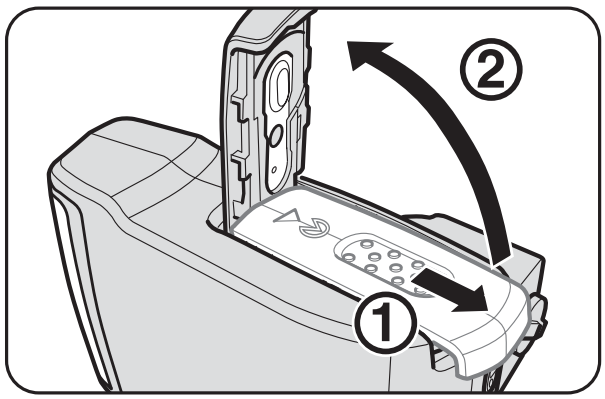
*Al utilizar el SB-400 con estas cámaras, el SB-400 debe estar encendido.

Es

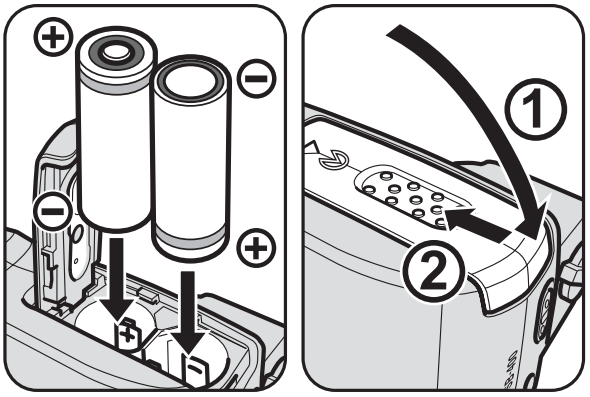
Partes del flash



Instalación de las baterías



1 Abra la tapa del compartimento de la batería desplazándola en el sentido de la flecha.



2 Instale las baterías siguiendo las marcas ⊕ y ⊖, tal como se muestra. A continuación, cierre la tapa del compartimento de las baterías deslizándola hacia su posición a la vez que presiona hacia abajo.

Baterías compatibles

Instale dos baterías de tamaño AA (1,5 V o menos) de cualquiera de estos tipos: Alcalinas-manganeso (1,5 V), de litio (1,5 V), oxyride (1,5 V), de Ni-MH [níquel-hidruro metálico (recargables), (1,2 V)]

- Cuando cambie las baterías, sustituya ambas con otras nuevas y de la misma marca.
- No se recomienda el uso de pilas zinc-carbono.
- Dependiendo de las especificaciones de las baterías, cuando las baterías de litio se calientan, se activan los circuitos de seguridad cortando la corriente. Esto sucede a menudo cuando se trabaja en el modo de flash de repetición. La energía de la batería se restablecerá cuando la temperatura alcance los valores normales.

Sustitución/recarga de las baterías

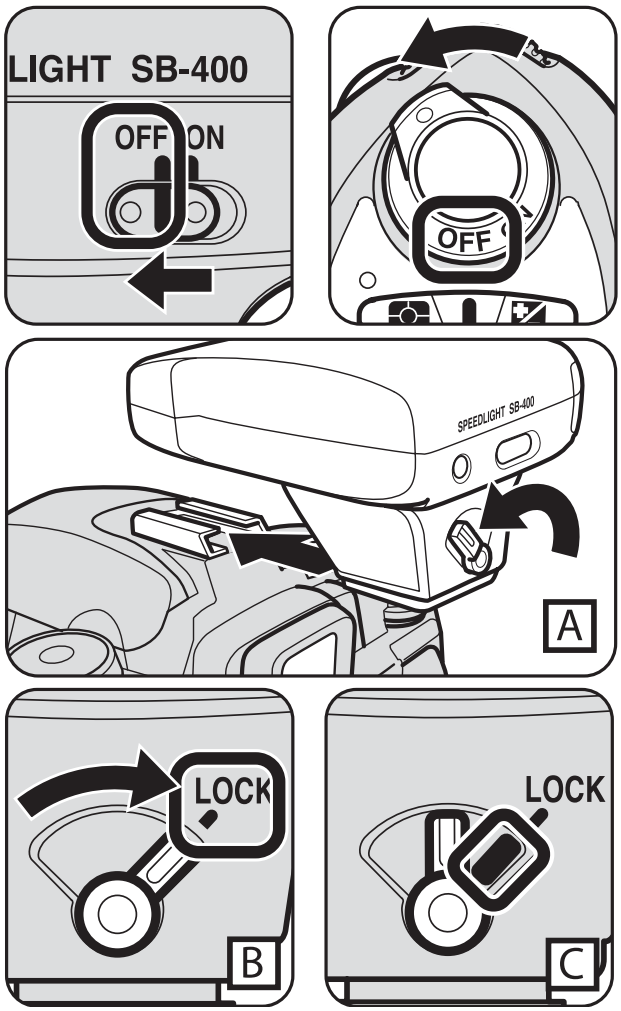
Cuando la carga de las baterías esté baja, el indicador de flash listo parpadeará a 2 Hz (dos veces por segundo) durante 40 segundos. Sustituya o recargue las baterías.

Función Reposo para ahorrar energía

- Cuando no se utiliza el SB-400 ni la cámara durante más de 40 segundos, la función Reposo se activa automáticamente para apagar el SB-400 y ahorrar energía (pasa al modo Reposo).
- Cuando el SB-400 esté montado en la cámara, se apagará automáticamente cuando la cámara pase al modo Reposo una vez que se haya apagado el exposímetro de la cámara.
- Mientras esté en modo Reposo, el SB-400 se reactivará al colocar en [ON] el interruptor [ON/OFF] o al pulsar ligeramente el disparador de la cámara.

Es

1 Montaje del SB-400 en la cámara

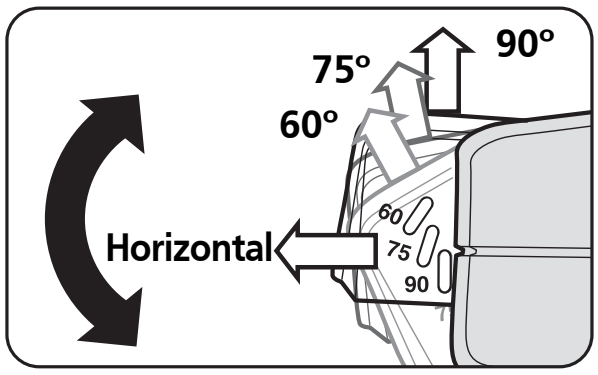


1 Asegúrese de que tanto el SB-400 como la cámara están apagados.

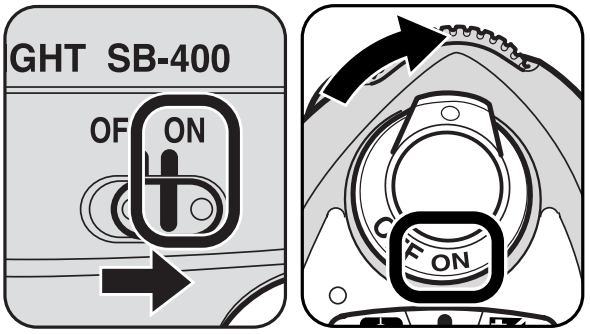
2 Gire la palanca de bloqueo de la zapata hacia la izquierda, desplace la zapata del SB-400 hacia la zapata de accesorios de la cámara y gire la palanca de bloqueo hacia la derecha. (ilust. A y B)

- Si la palanca de bloqueo de la zapata no se queda a la derecha y aparece una línea roja (ilust. C), significa que la misma no ha girado totalmente hasta la posición correcta. Vuelva a montar el SB- 400 en la cámara siguiendo el procedimiento antes indicado.

2 Ajuste del cabezal del flash



1 Ajuste el cabezal del flash a la posición horizontal.



2 Encienda el SB-400 y la cámara.

3 Ajuste del modo de la cámara

1 Ajuste el modo de exposición y de medición de la cámara

- Para obtener más información, consulte el manual del usuario de la cámara.

2 Compruebe el indicador de flash listo del SB-400 o del visor de la cámara y empiece a disparar.

Rango de distancias de cobertura del flash

El rango efectivo de distancias de cobertura del flash SB-400 abarca de 0,6 a 20 m y varía en función de la sensibilidad ISO de la cámara, de la posición del cabezal del zoom y del diafragma de objetivo que se esté utilizando.

Sensibilidad ISO	Diafragma										
1600	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—	—	—
800	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—	—
400	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—
200	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—
100	—	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32
Rango efectivo de distancias de cobertura del flash (m)	1,9-20	1,4-14,8	1,0-10,5	0,7-7,4	0,6-5,2	0,6-3,7	0,6-2,6	0,6-1,8	0,6-1,3	0,6-0,9	0,6

Modos de flash disponibles

Los modos de flash disponibles del SB-400 varían en función de la cámara y del objetivo que se utilice, y del modo de exposición de la cámara.

- Cada modo se debe establecer en la cámara, puesto que no se puede ajustar mediante el SB-400. Para obtener más información, consulte el manual del usuario de la cámara.
- Para disparar a velocidades de obturación lentas, se recomienda el uso de un trípode.

Flash de sincronización lenta

A velocidades de obturación lentas, el flash se regula para conseguir la exposición correcta tanto del sujeto principal como del fondo cuando hay poca luz o es de noche.

Reducción de ojos rojos

Para evitar que el centro de los ojos del sujeto aparezca en rojo en las fotografías en color, el SB-400 emite tres destellos de intensidad reducida justo antes de que se tome la fotografía.

Modo de flash de reducción de ojos rojos con sincronización lenta

En este modo se combina la reducción de ojos rojos con la sincronización lenta.

Sincronización a la cortinilla trasera

La sincronización del flash a la cortinilla trasera crea una imagen en la que lo difuminado o un sujeto en movimiento aparecen detrás del motivo y no por delante.

Bloqueo FV (valor del flash)

El valor del flash, o "FV", es el nivel de exposición del flash para el sujeto. Al utilizar el Bloqueo FV, podemos fijar la exposición del flash adecuada para el sujeto principal.

Compensación de la exposición y compensación de la intensidad de destello del flash

La compensación de la exposición permite tomar fotografías bien equilibradas modificando intencionalmente la exposición del flash. Es muy útil cuando en la escena hay un sujeto que refleja mucho o poco la luz, o para crear fotografías con flash que se ajusten a las preferencias creativas del usuario.

- Utilice la función de compensación de la exposición de la cámara para modificar tanto la intensidad de destello del flash SB-400 como la exposición del fondo.
- Con las cámaras que presentan la función de compensación de la intensidad del destello del flash, se puede ajustar el destello del SB-400 para compensar la exposición del sujeto principal iluminado por el flash sin que afecte a la exposición del fondo.

Modo manual (sólo con las cámaras D60 y serie D40)

Con el ajuste personalizado de la cámara, es posible el funcionamiento manual del flash.

Uso efectivo del flash

Con el SB-400 montado en la zapata de la cámara, el cabezal del flash permite cuatro posiciones de inclinación (horizontal, 60°, 75° y 90°) para rebotar la luz en el techo.

Cabezal del flash inclinado 90° hacia arriba

Horizontal

Flash rebotado

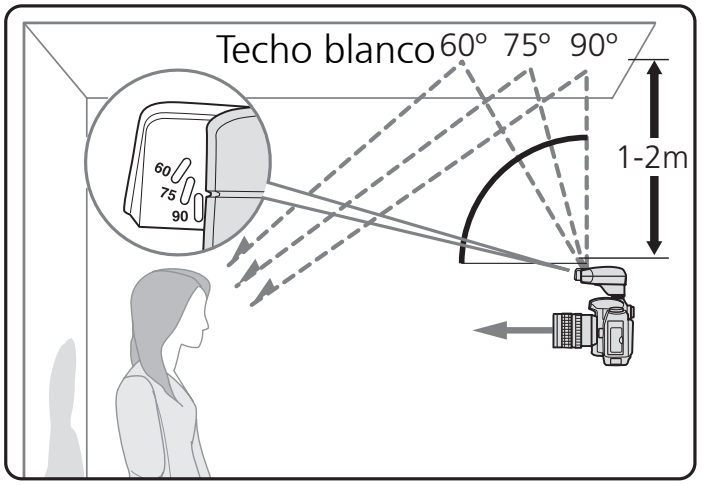
La toma de fotografías rebotando la luz en el techo o en otra superficie al inclinar el cabezal del flash se conoce como flash rebotado.

Esta técnica ofrece las siguientes ventajas:

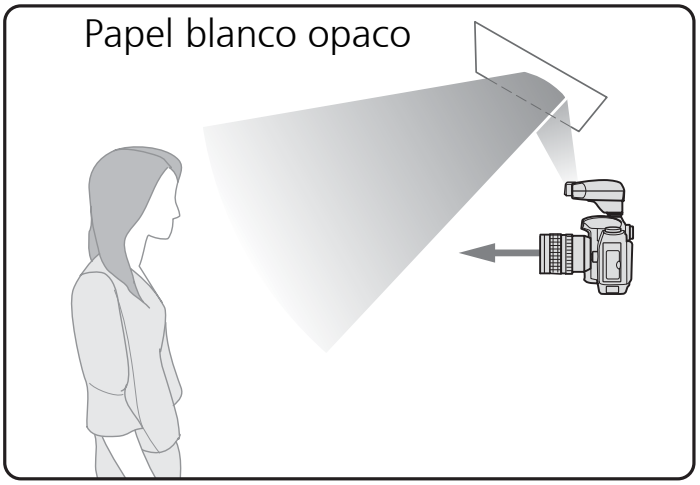
- Elimina los ojos rojos
- Crea sombras suaves
- Evita la aparición de brillos en el pelo o en las ropas.

Observaciones sobre el flash rebotado

Una técnica sencilla de flash rebotado es inclinar el cabezal del flash hacia arriba y que la luz del flash rebote en el techo. Tenga en cuenta que el flash no debe iluminar directamente al sujeto.



- La distancia recomendada entre el cabezal del flash y la superficie reflectante (p. ej., el techo) es de 1 a 2 m.
- Tenga en cuenta que se debe evitar que la luz del flash ilumine directamente al sujeto.
- Para la fotografía a color, elija una superficie blanca o muy reflectante para rebotar la luz. De lo contrario, las fotografías tendrán una dominante de color poco natural, similar a la de la superficie reflectante.



- Cuando la distancia entre el cabezal del flash y la superficie reflectante sea demasiado grande, utilice una hoja de papel blanco de tamaño A4 para rebotar la luz. Compruebe que la luz rebotada ilumina correctamente el sujeto.

Si el sujeto tiene una iluminación desigual con la luz del flash, aumente el grado de inclinación del cabezal del flash.

Sujeto iluminado en un tono veteado

Fotografiado con el cabezal del flash inclinado 90° hacia arriba

Dependiendo de la distancia focal el objetivo y del ángulo de inclinación del cabezal del flash, la luz rebotada puede iluminar el sujeto en un tono moteado.

- Incline el cabezal del flash 90° y haga la fotografía.

Si la luz no es suficiente, aumente la sensibilidad ISO de la cámara

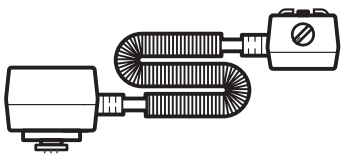
Cuando la luz del flash es insuficiente

Fotografiado con mayor sensibilidad ISO

Cuando la superficie reflectante esté demasiado alejada, puede que la luz del flash no sea suficiente para iluminar el sujeto.

- Cuando haga fotografías con una cámara digital, use una sensibilidad ISO más alta que para las tomas normales.
- Para la fotografía con flash rebotado, utilice un diafragma más abierto (f/3,5, f/4,5 o f/5,6) que para las tomas normales.
- Disminuya la distancia entre la superficie reflectante y el flash.

Accesorios opcionales



Cable remoto TTL SC-29/28/17 (1,5 m)

Los cables remotos TTL SC-29/28/17 permiten el funcionamiento automático TTL del flash cuando el SB-400 no está montado en la cámara. Las zapatas del flash vienen con rosca para el trípode.
El iluminador auxiliar de AF del SC-29 no puede utilizarse con el SB-400.

Es

Consejos para el cuidado del flash

ADVERTENCIA
No utilice nunca disolvente, benceno ni ningún otro agente activo para limpiar el flash, pues podría estropearlo o hacer que se prendiera fuego. El uso de estos agentes también puede perjudicar a su salud.

Limpieza

- Use una perilla para eliminar la suciedad y el polvo del flash y límpielo con un paño suave y limpio. Después de haber usado el flash cerca del mar, límpielo con un paño suave y limpio, ligeramente humedecido con agua dulce para eliminar cualquier residuo de sal; séquelo después con un paño seco.
- No tire el flash ni lo golpee contra una superficie dura, pues podrían dañarse sus mecanismos de precisión.

Almacenamiento

- Guarde el flash en un lugar seco y fresco para evitar fallos en el funcionamiento como consecuencia de la humedad, así como la aparición de moho.
- Mantenga el flash lejos de productos químicos como el alcanfor o la naftalina. Evite exponer el flash a las ondas magnéticas de los televisores o las radios.
- No utilice ni deje el flash en lugares sometidos a altas temperaturas, como cerca de un radiador o una estufa, pues podría estropearse.
- Cuando no vaya a utilizar el flash durante más de dos semanas, asegúrese de retirar la batería para evitar daños como consecuencia de las fugas que se pudieran producir.

- Una vez al mes, introduzca las baterías en el flash y dispárelo varias veces para mantener la forma del condensador.
- Si guarda el flash con un desecante, renuévelo periódicamente.

Lugar de uso

- Un cambio brusco de temperatura puede producir condensación dentro del flash. Cuando exponga el flash a altas temperaturas después de haber estado a temperaturas muy bajas, o viceversa, colóquelo dentro de un recipiente estanco, como una bolsa de plástico. Déjelo dentro del recipiente durante algún tiempo antes de exponerlo gradualmente a la temperatura exterior.
- Evite exponer el flash a un campo magnético fuerte o a las ondas de radio de los televisores o de las torres de transmisión eléctrica de alto voltaje, pues podrían hacer que funcionara mal.

Observaciones sobre el manejo de las baterías

- Como el flash consume mucha energía de las baterías, es posible que las baterías recargables no funcionen correctamente antes de alcanzar el final de la vida útil declarada o el número de cargas/descargas especificado por el fabricante de las mismas.
- Si se ensuciaran los terminales de las baterías, elimine la suciedad antes de utilizarlas, pues podrían causar un mal funcionamiento.
- La capacidad de las baterías tiende a disminuir a medida que desciende la temperatura. También disminuye gradualmente cuando no se utilizan durante un periodo prolongado y se recupera después de un breve periodo de uso intensivo. Asegúrese de comprobar el nivel de las baterías y sustitúyalas por otras nuevas si nota que aumenta el tiempo de recarga.
- No guarde las baterías en lugares expuestos a temperaturas y humedad altas.

Ni-MH **Reciclado de baterías recargables**	Para proteger el medio ambiente, no deseche directamente las baterías recargables usadas. En su lugar, llévelas al centro de reciclado más cercano.

Observaciones sobre el funcionamiento continuo del flash

ADVERTENCIA

No se debe superar la cantidad máxima de destellos continuos

Tal como se muestra en la tabla siguiente, se debería permitir que el flash se enfríe durante al menos 10 minutos después de que se haya realizado el número máximo de destellos continuos.

Es

Número máximo de destellos continuos

Modo Flash	Número máximo de destellos continuos
Flash automático i-TTL Flash manual (intensidad del destello manual del flash: M1/1, M1/2)	15
Flash manual (intensidad del destello manual del flash: de M1/4 a M1/128)	40

Notas al utilizar el SB-400 con cámaras D90, D80, serie D70, D5000, D3000, D60, D50, serie D40 o COOLPIX 8800

Al utilizar el SB-400 con las cámaras D90, D80, serie D70, D5000, D3000, D60, D50, serie D40 o COOLPIX 8800, el SB-400 debe estar encendido.

- Si el SB-400 está apagado mientras está montado en cualquiera de las cámaras anteriores y la función "Flash automático" de la cámara está activada, el flash incorporado de la cámara saldrá automáticamente cuando se fotografíe con poca luz, haciendo contacto con el SB-400.
- Cuando no se requiere flash es recomendable separar el SB-400 de la cámara.

Observación sobre los flashes controlados por microordenador

El flash lleva incorporado un microordenador que controla las operaciones del flash. Es posible que, en raras ocasiones, el flash no funcione correctamente incluso después de introducir unas baterías nuevas. Si esto sucediera, vuelva a colocar las baterías mientras el flash está encendido.

Solución de problemas

Si aparece una indicación de advertencia en el indicador de flash listo del SB-400 o en el visor de la cámara, utilice la siguiente tabla para determinar la causa del problema antes de acudir con el flash a un centro de servicio técnico de Nikon para repararlo.

Indicación de advertencia en el visor de la cámara

Indicación de advertencia	Causa	Procedimiento
El indicador de flash listo del visor parpadea durante 3 seg. después de destellar.	Se ha podido producir una subexposición.	• Reduzca la distancia de la toma. • Utilice un diafragma más abierto (f/3,5, f/4,5 o f/5,6). • Ajuste una sensibilidad ISO más alta en la cámara.
Cuando está montado en la D5000, D3000, D60 o serie D40, ϟ? parpadea en el visor de la cámara.	La distancia focal del objetivo es inferior a 18 mm.	• Establezca una distancia focal mayor que 18 mm.
	El cabezal del flash del SB-400 no está en posición horizontal.	• Para fotografiar con flash rebotado, haga la toma sin realizar ningún cambio. • Para disparar con el flash en la posición estándar, incline el cabezal del flash hasta la posición horizontal.

ES

Cuando parpadea el indicador de flash listo del SB-400

El indicador de flash listo parpadea	Causa	Procedimiento
El indicador de flash listo parpadea 3 seg. a 4 Hz.	Se ha podido producir una subexposición.	• Reduzca la distancia de la toma. • Utilice un diafragma más abierto (f/3,5, f/4,5 o f/5,6). • Ajuste una sensibilidad ISO más alta en la cámara.
El indicador de flash listo parpadea 40 seg. a 2 Hz.	Las baterías no tienen suficiente carga.	• Sustituya o recargue las baterías.
El indicador de flash listo parpadea a intervalos de 0,5 seg. a 8 Hz.	El SB-400 se ha montado en una cámara no compatible con CLS (el SB-400 sólo se puede utilizar con las cámaras compatibles con CLS).	
El indicador de flash listo parpadea a 1 Hz.	La temperatura del cuerpo es elevada debido al flash de repetición u otros motivos.	• Espere a que la temperatura del cuerpo baje y se vuelva a encender el indicador de flash listo.

- Hz (frecuencia) es el número de parpadeos por segundo.

Advertencia

- Las baterías no deben estar expuestas a un calor excesivo por los rayos del sol, fuego o similar.
- Las pilas no deben cargarse.
- No exponer el SB-400 al agua, ya que se podría producir una descarga eléctrica o el aparato se podría incendiar.

Especificaciones

Sistema electrónico	Transistor bipolar automático de puerta aislada (IGBT) y circuitos de serie
Número guía (20 °C)	30 (ISO 200, m), 21 (ISO 100, m)
Ángulo de cobertura	La distribución de la luz cubre el ángulo de un objetivo de 18 mm cuando se monta en una cámara Nikon de formato DX, y de uno de 27 mm al montarlo en una F6
Rango de distancias de cobertura del flash	0,6 a 20 m (varía en función de la sensibilidad ISO, del ángulo del cabezal del flash y del diafragma que se use)
Modo de flash	i-TTL, M (manual, sólo con las D60 y serie D40)
Cámaras compatibles	Todas las cámaras compatibles con CLS
Control de la exposición del flash ajustado en la cámara	Sincronización lenta, Reducción de ojos rojos, Reducción de ojos rojos con sincronización lenta, Flash de sincronización a la cortinilla trasera, Flash de bloqueo FV, Flash manual
Capacidad de rebote	El cabezal del flash se inclina 90° hacia arriba, con paradas a 0°, 60°, 75° y 90°
Interruptor [ON/OFF] (Encendido/ Apagado)	El SB-400 se enciende y se apaga mediante el interruptor ON/ OFF

Información de referencia

<table>
<tr><td>Fuente de alimentación / tiempo mín. de recarga / n.º de destellos (a plena potencia)

Con baterías nuevas (los datos pueden variar en función de las condiciones de las baterías)</td><td>Dos baterías de tamaño AA (1,5 V o menos) de alguno de estos tipos:
<table>
<tr><th>Baterías</th><th>Tiempo mín. de recarga (aprox.)</th><th>N.º mín. de destellos* / intervalo entre el destello a plena potencia y el encendido del indicador de flash listo</th></tr>
<tr><td>Alcalinas-manganeso (1,5 V)</td><td>3,9 seg.</td><td>140/3,9-30 seg.</td></tr>
<tr><td>Litio (1,5 V)</td><td>4,2 seg.</td><td>250/4,2-30 seg.</td></tr>
<tr><td>Oxyride (1,5 V)</td><td>3,1 seg.</td><td>150/3,1-30 seg.</td></tr>
<tr><td>Ni-MH (2600 mAh) (recargables) (1,2 V)</td><td>2,5 seg.</td><td>210/2,5-30 seg.</td></tr>
</table>
* Destello del flash a plena potencia cada 30 segundos (120 segundos con baterías de litio).</td></tr>
<tr><td>Indicador de flash listo</td><td>• Se ilumina cuando el SB-400 está completamente cargado y listo para destellar.
• Parpadea para indicar: luz insuficiente / carga insuficiente de las baterías / incompatibilidad de la cámara con el SB-400 / recalentamiento</td></tr>
<tr><td>Duración del destello (aprox.)</td><td>1/1300 seg. a plena potencia</td></tr>
<tr><td>Palanca de bloqueo de la zapata</td><td>Proporciona un montaje seguro del SB-400 en la zapata de accesorios de la cámara mediante pasador de montaje para evitar que se suelte accidentalmente</td></tr>
<tr><td>Dimensiones (an x al x pr)</td><td>Aprox. 66 x 56,5 x 80 mm</td></tr>
<tr><td>Peso (sin baterías)</td><td>127 g aprox.</td></tr>
<tr><td>Accesorios incluidos</td><td>Estuche blando SS-400</td></tr>
</table>

- Estas especificaciones de rendimiento corresponden a un uso a temperatura normal (20 °C) y con baterías nuevas.
- Las especificaciones y el diseño pueden cambiar sin notificación previa.

Oxyride Battery es una marca comercial registrada de Panasonic Corporation.
Los productos y nombres comerciales son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivas empresas.

Speedlight

SB-400

Gebruikshandleiding

■ Voorbereiding

- Voor uw veiligheid 2
- Voorwoord.....8
- Inhoud van de set controleren 8
- Compatibele camera's.....10
- Onderdelen van de flitser 10
- De batterijen plaatsen 10

■ Basisbediening

- De SB-400 op de camera bevestigen 12
- De flitskop bijstellen 12
- De camerastand instellen.....13
- Flitsbereik.....13

■ Beschikbare flitsstanden

- Flitsen met lange sluitertijd/Rode-ogenreductie/Rode-ogenreductie met flitsen met lange sluitertijd/Synchronisatie met tweede gordijn/ Flitswaardevergrendeling/Belichtingscorrectie en flitsopbrengstcorrectie/ Handmatige stand.....14

■ Effectief flitsergebruik

- Indirecte flits 15
- Opmerkingen over indirect flitsen.....16

■ Naslaginformatie

- Optionele accessoires 18
- Tips voor Speedlight-onderhoud.....18
- Opmerkingen over het gebruik van batterijen.....19
- Opmerkingen over continu-opnamen met flits.....20
- Problemen oplossen 21
- Specificaties 23

NL

Voor uw veiligheid

Om schade aan uw Nikon-product en letsel bij uzelf en anderen te voorkomen dient u de volgende veiligheidsvoorschriften geheel te lezen voordat u dit product gebruikt.
Bewaar deze veiligheidsinstructies in de nabijheid van het product, zodat iedereen die het product gebruikt ze kan raadplegen.

In deze gebruikshandleiding worden veiligheidsinstructies met deze symbolen aangegeven:

⚠ WAARSCHUWING Negeren van instructies die met dit symbool zijn gemarkeerd kan leiden tot persoonlijk letsel, overlijden en schade aan goederen.

⚠ LET OP Negeren van instructies die met dit symbool zijn gemarkeerd kan leiden tot schade aan goederen.

⚠ WAARSCHUWINGEN voor flitsers

1 **Komt er uit batterijen vrijgekomen bijtende vloeistof in uw ogen, spoel dan onmiddellijk uw ogen schoon met stromend water en raadpleeg een arts.** Als u uw ogen niet snel laat behandelen kunnen ze ernstige schade oplopen.
2 **Probeer nooit zelf de flitser te demonteren of repareren;** het kan een elektrische schok veroorzaken en kan ook tot storing van de flitser leiden die tot persoonlijk letsel kan leiden.
3 **Komen bijtende vloeistoffen uit de batterijen in contact met uw huid of kleding, was ze dan meteen weg met stromend water.** Langdurig contact kan uw huid aantasten.

4 **Maakt de flitser een val of wordt hij beschadigd, raak dan vrijgekomen onderdelen van het binnenwerk niet aan.** Dit soort onderdelen, met name de condensator en bijbehorende onderdelen, kunnen nog een hoge lading bevatten en bij aanraking een elektrische schok geven. Ontkoppel de voeding of verwijder de batterijen, en let goed op dat u niet een van de elektrische componenten aanraakt; breng de flitser naar uw handelaar of de technische dienst van Nikon voor reparatie.

5 **Bemerkt u hitte, rook of een brandlucht, stop dan onmiddellijk het gebruik van het product en verwijder de batterijen** om te voorkomen dat het product in brand vliegt of smelt. Laat de flitser zo ver afkoelen dat u deze veilig kunt aanraken en verwijder de batterijen. Breng de flitser vervolgens naar uw handelaar of de technische dienst voor reparatie.

NI

6 **De flitser mag nooit worden ondergedompeld in vloeistof of blootgesteld aan regen, zout water of vocht, tenzij hij afdoende is beschermd tegen vloeistof en vocht. Gebruik onder water vereist een goedgekeurd onderwaterhuis.** Komt er water of vocht in de flitser, dan kan de flitser in brand vliegen of een elektrische schok veroorzaken. Verwijder in zo'n geval direct de batterijen uit de flitser en breng de flitser naar uw Nikon dealer of de technische dienst van Nikon voor reparatie.

Opmerking: reparatie van elektronische apparaten waarin water of vocht is doorgedrongen is economisch vaak niet haalbaar.

7 **Gebruik de flitser niet in de nabijheid van ontvlambare of explosieve gassen.** Wordt de flitser gebruikt in een gebied waar zich een ontvlambaar gas bevindt, inclusief propaan, benzine en stof, dan kan er een explosie of brand ontstaan.

8 **Flits niet rechtstreeks naar de bestuurder van een rijdende auto;** het zou diens gezichtsvermogen tijdelijk kunnen aantasten, wat tot een ongeluk kan leiden.

9 **Flits niet direct op korte afstand in iemands ogen;** het zou tot schade van diens netvlies kunnen leiden. Flits bij kleine kinderen nooit dichter bij dan 1 meter.

10 **Flits niet wanneer de flitser in aanraking is met een persoon of object.** Het kan ertoe leiden dat iemand verbranding oploopt en/of dat kleding door de hitte van de flitser ontbrandt.

11 **Houd kleine accessoires buiten het bereik van kinderen,** om te vermijden dat ze iets inslikken. Wordt een accessoire per ongeluk ingeslikt, raadpleeg dan onmiddellijk een arts.

12 **Gebruik uitsluitend de batterijen die in deze gebruikshandleiding worden opgegeven.**
Gebruik van andere batterijen dan het opgegeven type kan leiden tot het vrijkomen van bijtende vloeistoffen, explosie, brand of andersoortige storingen.

13 **Gebruik geen verschillende soorten of merken batterijen of oude en nieuwe batterijen door** elkaar. Dit kan leiden tot het vrijkomen van bijtende vloeistoffen, explosie of brand.
Gebruik voor een product met meerdere batterijen altijd dezelfde batterijen die op hetzelfde tijdstip zijn aangeschaft.

14 **Niet-oplaadbare batterijen, zoals mangaan, alkali-mangaan en lithium batterijen mogen nooit worden opgeladen in een batterijlader,** omdat ze bijtende vloeistoffen kunnen lekken, kunnen exploderen of in brand kunnen vliegen.

NL

15 **Voor het opladen van standaard-formaat (AA, AAA, C of D) of andere herlaadbare batterijen zoals NiCd en Ni-MH batterijen mag u alleen een batterijlader gebruiken die is aanbevolen door de fabrikant van de betreffende batterijen; leest u de gebruiksaanwijzing ervan zorgvuldig door. Leg de batterijen niet verkeerd-om in de batterijlader en laat warme batterijen voor het opladen even afkoelen**, omdat ze bijtende vloeistoffen kunnen lekken, kunnen exploderen of in brand kunnen vliegen.
Deze zelfde voorzorgsmaatregelen gelden ook bij gebruik van oplaadbare batterijen die eventueel zijn geleverd door de fabrikanten van fotoproducten.

⚠ VOORZICHTIG met flitsers

1 **Raak de flitser niet aan met natte handen;** het zou kunnen leiden tot een elektrische schok.
2 **Houd de flitser uit de buurt van kinderen, om te voorkomen dat ze de flitser in of bij hun mond doen of op andere wijze een gevaarlijk onderdeel van het product aanraken,** omdat een dergelijk contact tot een elektrische schok kan leiden.
3 **Onderwerp de flitser niet aan krachtige fysieke schokken;** het zou kunnen leiden tot een storing die ertoe zou kunnen leiden dat de flitser explodeert of in brand vliegt.
4 **Gebruik voor het reinigen van de flitser nooit actieve oplosmiddelen die ontvlambare stoffen bevatten, zoals verfverdunner, wasbenzine of verfverwijderaar, spuit nooit insectenverdelgingsmiddelen op de flitser en bewaar de flitser ook nooit op een plek waar ook chemicaliën als kamfer of naftaleen aanwezig zijn,** want dit kan resulteren in aantasting van de kunststof behuizing van de flitser en er kan brand of een elektrische schok door ontstaan.
5 **Verwijder alle batterijen uit de flitser voordat u hem voor langere tijd opbergt** om te voorkomen dat hij in brandt vliegt of door bijtende vloeistoffen wordt aangetast.

⚠ WAARSCHUWING voor batterijen

1 **Verhit batterijen nooit en werp ze nooit in een vuur;** het kan leiden tot het vrijkomen van bijtende vloeistoffen, het ontstaan van hitte of explosie.
2 **Veroorzaak geen kortsluiting en haal batterijen niet uit elkaar;** het kan leiden tot het vrijkomen van bijtende vloeistoffen, het ontstaan van hitte of explosie.
3 **Gebruik geen verschillende soorten of merken batterijen of oude en nieuwe batterijen door** elkaar. Dit kan leiden tot het vrijkomen van bijtende vloeistoffen, oververhitting of brand.
4 **Plaats batterijen niet omgekeerde richting; het kan leiden tot het vrijkomen van bijtende vloeistoffen,** oververhitting of explosie. **Ook als er slechts één batterij omgekeerd is geplaatst, kan de flitser niet goed werken.**

5 **Gebruik uitsluitend batterijladers die zijn opgegeven door de fabrikant van de batterijen,** om te voorkomen dat batterijen bijtende vloeistoffen lekken, oververhit raken of exploderen.

6 **Vervoer batterijen niet samen met metalen voorwerpen, zoals kettingen en haarspelden,** omdat die ertoe kunnen leiden dat er kortsluiting ontslaat, wat kan leiden tot batterijlekkage, oververhitting en explosie. **Vervoert u een hoeveelheid batterijen, plaats ze dan zorgvuldig in opslagdoosjes die voorkomen dat de batterijpolen elkaar raken;** als gelijke polen elkaar raken kan er kortsluiting ontstaan wat kan leiden tot batterijlekkage, oververhitting en explosie.

7 **Komt er uit batterijen vrijgekomen bijtende vloeistof in uw ogen, spoel dan onmiddellijk uw ogen schoon met stromend water en raadpleeg een arts.** Als u uw ogen niet snel laat behandelen, kunnen ze ernstige schade oplopen.

NL

8 **Volg altijd de waarschuwingen en instructies op die op batterijen zijn afgedrukt,** om handelingen te vermijden die ertoe kunnen leiden dat er bijtende vloeistoffen uit batterijen vrijkomen of dat er zich oververhitting of een explosie voordoet.

9 **Gebruik uitsluitend batterijen die zijn opgegeven in deze gebruikshandleiding,** om te voorkomen dat batterijen bijtende vloeistoffen lekken, oververhit raken of exploderen.

10 **Open nooit de mantel van een batterij en gebruik nooit batterijen waarvan de mantel is beschadigd,** omdat die bijtende vloeistoffen kunnen lekken, oververhit kunnen raken en exploderen.

11 **Houd batterijen buiten het bereik van kinderen,** om te vermijden dat ze iets inslikken. Wordt een batterij per ongeluk ingeslikt, raadpleeg dan onmiddellijk een arts.

12 **Batterijen mogen niet worden ondergedompeld in water en worden blootgesteld aan water, vocht of zout water, tenzij ze goed tegen de natte omgeving zijn beschermd.** Komt water of vocht in de batterijen, dan kunnen er bijtende vloeistoffen uit vrijkomen of kunnen ze heet worden.

13 **Gebruik nooit een batterij die er op enige wijze vreemd uitziet, inclusief een verandering van kleur of vorm.** Dergelijke batterijen kunnen bijtende vloeistoffen lekken of heet worden.

14 **Stop het opladen van de batterijen zodra u merkt dat het opladen niet binnen de voorgeschreven termijn voltooid kan worden,** om oververhitting of het vrijkomen van bijtende vloeistof te voorkomen.

15 **Komen bijtende vloeistoffen uit de batterijen in contact met uw huid of kleding, was ze dan meteen weg met stromend water.** Langdurig contact kan uw huid aantasten.

16 **Plak de polen van batterijen die u inzamelt of weggooit altijd af met tape.** Als de batterijpolen in contact komen met metalen voorwerpen kan er kortsluiting ontstaan, wat kan leiden tot brand, oververhitting of een explosie. Voer lege batterijen af volgens de plaatselijke voorschriften.

17 **Niet-oplaadbare batterijen mogen nooit in een laadapparaat worden opgeladen,** anders kunnen ze bijtende vloeistoffen lekken of oververhit raken.

18 **Verwijder lege batterijen altijd meteen uit uw apparatuur;** ze kunnen bijtende vloeistoffen lekken, oververhit raken of exploderen.

NL

⚠ VOORZICHTIG met batterijen

1 **Onderwerp batterijen niet aan sterke fysieke schokken en gooi er niet mee;** het kan leiden tot het vrijkomen van bijtende vloeistoffen, oververhitting of explosie.

Symbool voor gescheiden inzameling zoals dat wordt gebruikt in Europese landen

Dit symbool betekent dat dit product apart moet worden ingezameld. Het volgende is alleen van toepassing op gebruikers in Europa.

- Dit product dient gescheiden ingezameld te worden op een daartoe bestemd inzamelpunt. Niet wegwerpen bij het normale huisvuil.
- Neem voor meer informatie contact op met het verkooppunt, of met de lokale instantie die verantwoordelijk is voor het verwerken van afval.

Voorwoord

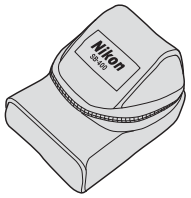
Bedankt voor uw aankoop van de Nikon Speedlight SB-400. Voor optimale resultaten raden we u aan deze gebruikshandleiding grondig door te nemen voordat u aan de slag gaat. Houd ook de gebruikshandleiding van uw camera altijd bij de hand.

Inhoud van de set controleren

Controleer bij aankoop de inhoud van de set

NL

SB-400



Zachte tas

Gebruikshandleiding

Garantiekaart

Correct gebruik van de flitser

De prestaties van Nikon Speedlights zijn geoptimaliseerd voor gebruik met Nikon-camera's en -accessoires, met inbegrip van objectieven. Camera's en accessoires van andere fabrikanten voldoen mogelijk niet aan de specificatiecriteria van Nikon en kunnen daardoor onderdelen van de Speedlight beschadigen. Nikon kan de prestaties van de flitser niet garanderen bij gebruik met producten die niet door Nikon zijn gemaakt.

Maak proefopnamen

Maak proefopnamen voordat u belangrijke gebeurtenissen, zoals een bruiloft of diploma-uitreiking, gaat fotograferen.

Laat uw flitser regelmatig door een Nikon-serviceafdeling nakijken

Nikon adviseert u uw Speedlight minimaal om de twee jaar door een erkende leverancier of een bevoegd servicecentrum aan een servicebeurt te laten onderwerpen.

Permanente educatie

Als onderdeel van ons streven naar permanente educatie en voortdurende productondersteuning en training wordt on line voortdurend actuele informatie beschikbaar gesteld op de volgende websites:

- Voor gebruikers in de VS: *http://www.nikonusa.com/*
- Voor gebruikers in Europa en Afrika: *http://www.europe-nikon.com/support/*
- Voor gebruikers in Azië, Oceanië en het Midden-Oosten: *http://www.nikon-asia.com/*

Bezoek deze sites voor actuele productinformatie, tips en antwoorden op veelgestelde vragen en voor algemeen advies over digital imaging en fotografie. Raadpleeg voor meer informatie de dichtstbijzijnde Nikon-vertegenwoordiging. Bezoek de URL hieronder voor contactgegevens: *http://nikonimaging.com/*

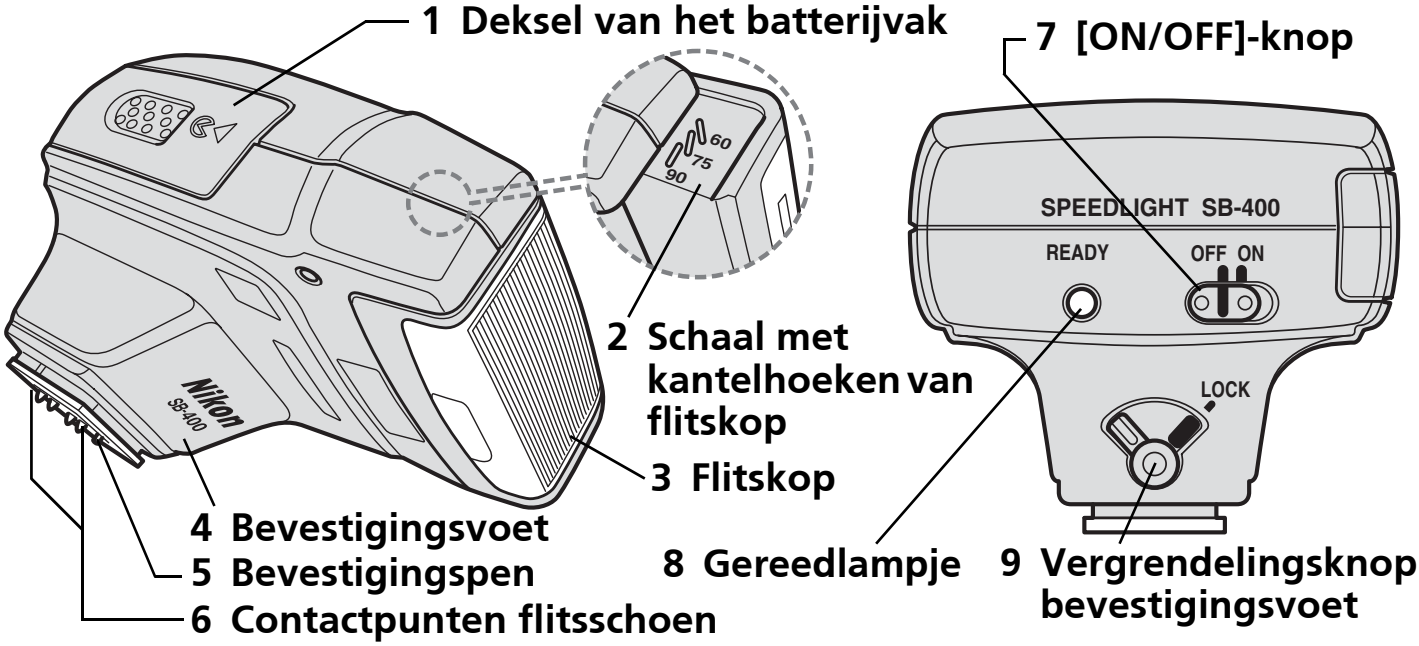
Compatibele camera's

Deze Speedlight is uitgerust met Nikons Creative Lighting System (CLS). Dit systeem maakt i-DDL-flitsopnamen mogelijk op camera's die geschikt zijn voor CLS. Op de D60 en D40-serie camera is tevens de handmatige stand beschikbaar.

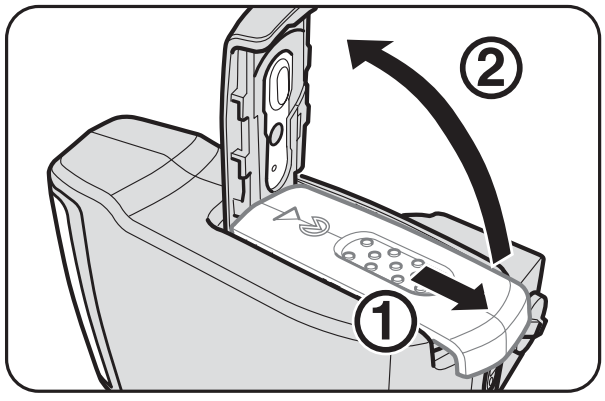
Camera's compatibel met CLS	D3-serie, D700, D2-serie, D300-serie, D200, D90*, D80*, D70-serie*, D5000*, D3000*, D60*, D50*, D40-serie*, F6, COOLPIX 8800*, COOLPIX 8400, COOLPIX P6000, COOLPIX P5100, COOLPIX P5000

*Wanneer de SB-400 met deze camera's wordt gebruikt, moet de SB-400 ingeschakeld zijn.

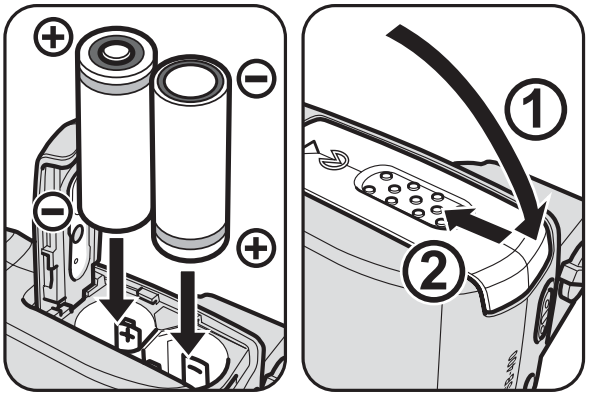
Onderdelen van de flitser



De batterijen plaatsen



1 Schuif het deksel van het batterijvak open in de richting van de pijl.



2 Plaats de batterijen volgens de aangegeven ⊕ en ⊖ markeringen. Duw het deksel van het batterijvak naar beneden en schuif het deksel op zijn plaats om het batterijvak te sluiten.

Geschikte batterijen

Plaats twee AA-penlightbatterijen (1,5 V of minder) van het volgende type:
Alkaline-mangaan (1,5 V), Lithium (1,5 V), Oxyride (1,5 V), Ni-MH [Nikkel-metaalhydride (oplaadbaar), (1,2 V)]

NL

- Vervang batterijen altijd door nieuwe batterijen van hetzelfde merk.
- Carbon-zink batterijen worden niet aanbevolen.
- Afhankelijk van de batterijspecificaties worden de beveiligingsschakelingen geactiveerd als de lithiumbatterijen heet worden, waardoor de stroomtoevoer wordt onderbroken. Dit gebeurt vaak bij stroboscopisch flitsen. Het batterijvermogen wordt echter hersteld zodra de temperatuur weer normaal wordt.

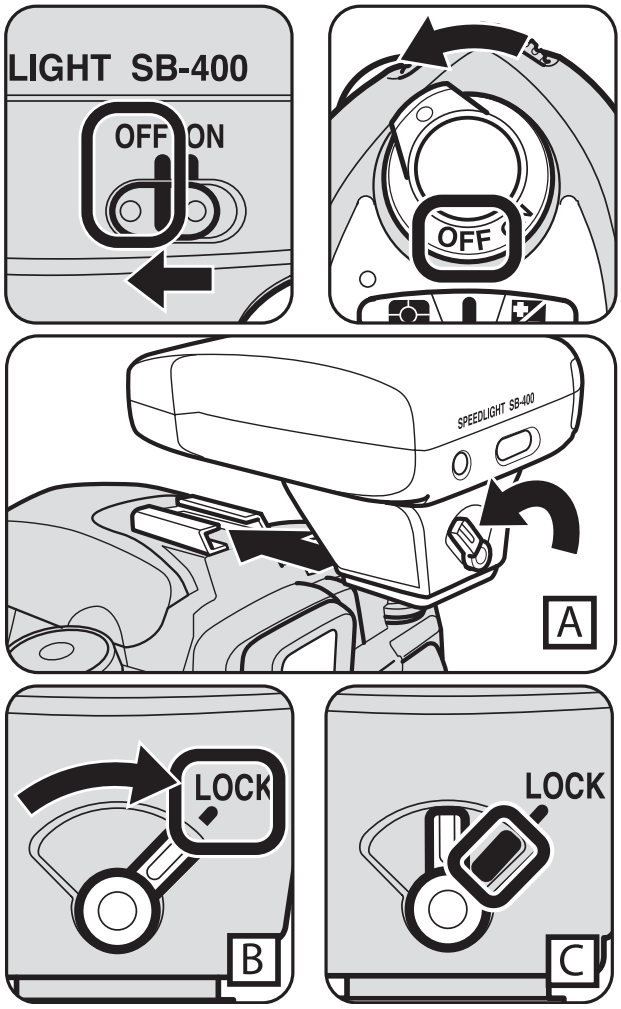
De batterijen vervangen of opnieuw opladen

Als de batterij bijna leeg is, knippert het gereedlampje gedurende 40 seconden met 2 Hz (twee keer per seconde). Vervang de batterijen of laad deze opnieuw op.

Energiebesparende standby-functie

- Als de SB-400 en de camera niet worden gebruikt, wordt na 40 seconden de standby-functie geactiveerd en wordt de SB-400 automatisch uitgeschakeld om de batterijen te sparen (standby-stand).
- Wanneer de SB-400 is bevestigd op een camera, wordt de SB-400 automatisch uitgeschakeld als de camera overgaat op de standby-stand nadat u de lichtmeter van de camera hebt uitgeschakeld.
- De SB-400 keert terug uit de standby-stand als u de [ON/OFF]-knop op de stand [ON] zet of wanneer u de ontspanner van de camera licht indrukt.

1 De SB-400 op de camera bevestigen

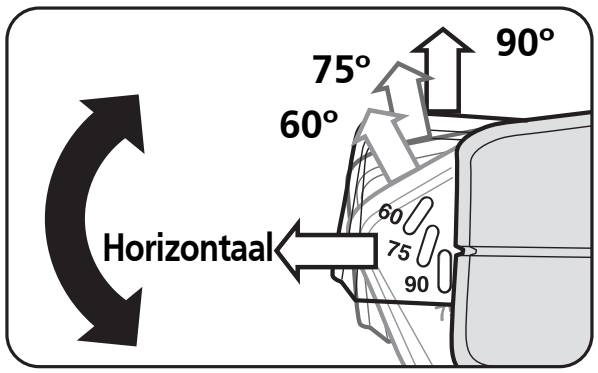


1 Controleer of de SB-400 en de camera zijn uitgeschakeld.

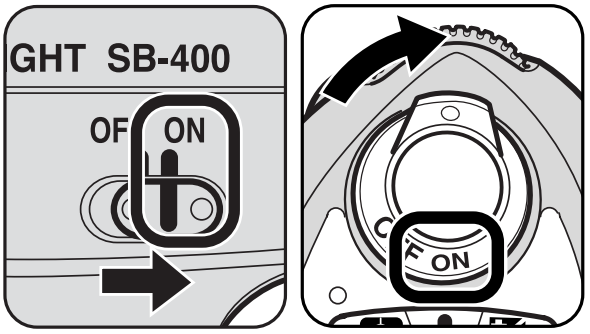
2 Draai de vergrendelingsknop voor de bevestigingsvoet naar links, schuif de bevestigingsvoet van de SB-400 op het accessoireschoentje van de camera en draai de vergrendelingsknop naar rechts. (afb. A en B)

- In geval de bevestigingsvoet niet rechts blijft zitten en er een rode lijn verschijnt (afb. C), is de vergrendelingsknop voor de bevestigingsvoet niet volledig naar rechts gedraaid. Plaats de SB-400 nogmaals op de camera volgens de bovenstaande instructies.

2 De flitskop bijstellen



1 Stel de flitskop in op de horizontale stand.



2 Schakel de SB-400 en de camera in.

3 De camerastand instellen

1 De belichtingsstand en lichtmeetmethode van de camera instellen

- Raadpleeg de gebruikshandleiding van de camera voor meer informatie.

2 Controleer het gereedlampje op de SB-400 of in de camerazoeker en begin dan met fotograferen.

NL

Flitsbereik

Het bruikbare flitsbereik van de SB-400 bedraagt 0,6 m tot 20 m en varieert afhankelijk van de ISO-gevoeligheid van de camera, de stand van de zoomknop en het gebruikte diafragma.

ISO-gevoeligheid	Diafragma										
1600	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—	—	—
800	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—	—
400	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—
200	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—
100	—	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32
Flitsbereik (meters)	1,9-20	1,4-14,8	1,0-10,5	0,7-7,4	0,6-5,2	0,6-3,7	0,6-2,6	0,6-1,8	0,6-1,3	0,6-0,9	0,6

Beschikbare flitsstanden

De beschikbare flitsstanden van de SB-400 zijn afhankelijk van de gebruikte camera en objectieven en van de belichtingsstand van de camera.

- Omdat de standen niet kunnen worden ingesteld op de SB-400, moet elke stand worden ingesteld op de camera. Raadpleeg de gebruikshandleiding bij de camera voor meer informatie.
- Bij het maken van opnamen met lage sluitersnelheden wordt aangeraden een statief te gebruiken.

Flitsen met lange sluitertijd

Er wordt geflitst met een lange sluitertijd om een correcte belichting van zowel het hoofdonderwerp als de achtergrond te verkrijgen in situaties met weinig licht of 's avonds.

Rode-ogenreductie

NL

Om te voorkomen dat het midden van de ogen van uw onderwerp op de foto rood worden weergegeven, flitst de SB-400 voorafgaand aan de opname driemaal met lagere sterkte.

Rode-ogenreductie met flitsen met lange sluitertijd

In deze stand wordt rode-ogenreductie gecombineerd met een lange sluitertijd.

Synchronisatie met tweede gordijn

Door gebruik te maken van flitssynchronisatie met het tweede gordijn onstaat een opname waarin de onscherpte of een bewegend voorwerp wordt weergegeven achter het onderwerp en niet ervoor.

Flitswaardevergrendeling

De flitswaarde (ook wel aangeduid met FV van 'Flash Value') is de hoeveelheid flitsbelichting voor het onderwerp. Als u de flitswaardevergrendeling gebruikt, kunt u de juiste flitsbelichting voor het hoofdonderwerp vastzetten.

Belichtingscorrectie en flitsopbrengstcorrectie

Met de belichtingscorrectie kunt u goed uitgebalanceerde opnamen maken door de flitsbelichting opzettelijk te wijzigen. Dit is handig wanneer u een zeer licht of zeer donker onderwerp fotografeert of wanneer u creatieve flitsopnamen wilt maken.

- Met de belichtingscorrectie van de camera kunt u zowel de flitssterkte van de SB-400 als de achtergrondbelichting wijzigen.
- Op camera's die over flitsopbrengstcorrectie beschikken, kan de flitssterkte van de SB-400 worden aangepast om de belichting van een door flits verlicht hoofdonderwerp te corrigeren zonder dat hierdoor de achtergrondbelichting wordt gewijzigd.

Handmatige stand (alleen bij D60 en D40-serie)

Via de aangepaste instellingen van de camera is handmatige flitsbediening mogelijk.

Effectief flitsergebruik

Als de SB-400 is bevestigd op de flitsschoen van de camera kunt u de flitskop in vier stappen kantelen (horizontaal, 60°, 75° en 90°) om het licht te laten weerkaatsen via het plafond.

Kantel de flitskop 90° omhoog

Horizontaal

Indirecte flits

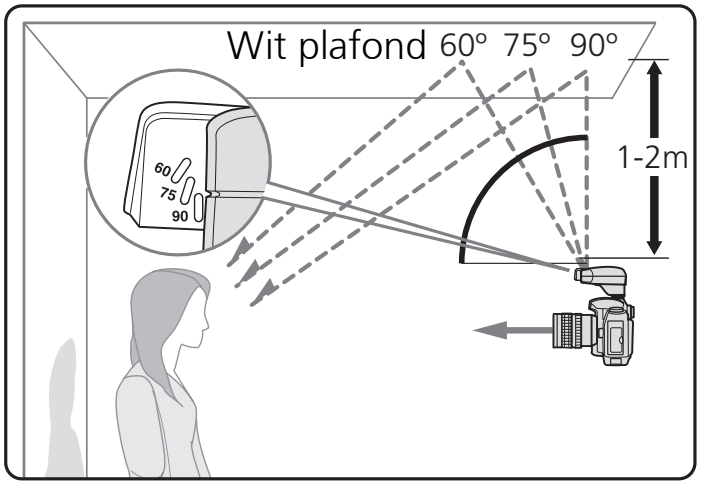
Als u het licht voor een opname laat weerkaatsen via het plafond of een ander oppervlak door de flitskop te kantelen, wordt dit indirect flitsen genoemd.

Deze techniek biedt de volgende voordelen:

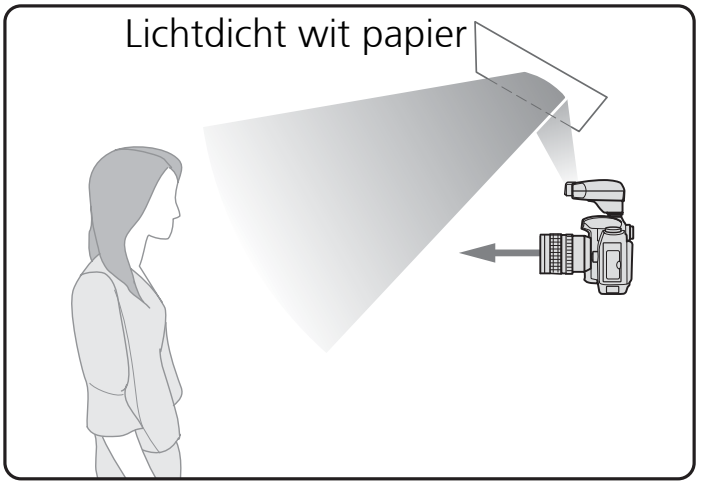
- geen rode ogen;
- zachte schaduwen;
- geen glans op haren of kleding.

Opmerkingen over indirect flitsen

Een simpele manier om indirecte flits toe te passen is door de flitskop omhoog te kantelen en het flitslicht te laten weerkaatsen via het plafond. De flits mag het onderwerp hierbij niet rechtstreeks verlichten.



- De aanbevolen afstand tussen de flitskop en het weerkaatsende oppervlak (bijvoorbeeld het plafond) is 1 tot 2 meter.
- Let op dat het onderwerp niet rechtsstreeks wordt verlicht door het flitslicht.
- Kies bij kleurenfotografie witte of sterk weerkaatsende oppervlakken om het licht te laten weerkaatsen. Anders krijgen uw opnamen een onnatuurlijke kleurzweem die gelijk is aan het weerkaatsende oppervlak.



- Gebruik een wit vel A4-papier om het licht te weerkaatsen wanneer de afstand tussen de flitskop en de weerkaatsende oppervlakken groot is. Controleer of het onderwerp door het weerkaatste licht correct wordt verlicht.

Wanneer het onderwerp er bij flitslicht vlekkerig uitziet, maakt u de kantelhoek van de flitskop groter.

Verlicht onderwerp in een spikkelpatroon

Fotograferen met de flitskop 90° omhoog gekanteld.

NL

Afhankelijk van de brandpuntsafstand van het objectief en de kantelhoek van de flitskop, kan het teruggekaatste licht het onderwerp in een spikkelpatroon verlichten.

- Kantel de flitskop 90° en maak de opname.

Als de verlichting onvoldoende is

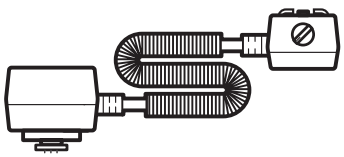
Wanneer het flitslicht onvoldoende is

Fotograferen met een hogere ISO-gevoeligheid

Wanneer het weerkaatsende oppervlak te ver weg is, is het licht van de flitser mogelijk onvoldoende om het onderwerp te verlichten.

- Als u opnamen maakt met een digitale camera stelt u een hogere ISO-gevoeligheid in dan bij het maken van normale opnamen.
- Stel voor het maken van opnamen met indirecte flits een groter diafragma in (f/3,5, f/4,5 of f/5,6) dan voor het maken van normale opnamen.
- Verklein de afstand tussen het weerkaatsende oppervlak en de flitser.

Optionele accessoires



DDL-afstandsbedieningskabel SC-29/28/17 (1,5 m)

Met een DDL-afstandsbedieningskabel SC-29/28/17 is DDL-gestuurd flitsen mogelijk als de SB-400 los wordt gebruikt van de camera. De kabel is voorzien van een flitsschoen met één statiefaansluiting.
De AF-hulpverlichting van de SC-29 kan niet met de SB-400 worden gebruikt.

Tips voor Speedlight-onderhoud

WAARSCHUWING

Gebruik nooit verdunner, benzeen of andere actieve middelen om de Speedlight te reinigen omdat de flitser hierdoor kan beschadigen of vlam kan vatten.
Het gebruik van deze middelen kan tevens schadelijk zijn voor de gezondheid.

Reinigen

- Verwijder vuil en stof met een blaasborsteltje van de Speedlight en reinig deze met een zachte, schone doek. Als u de Speedlight in de buurt van zeewater hebt gebruikt, veegt u de flitser af met een zachte, schone doek die licht is bevochtigd met kraanwater om het zout te verwijderen. Veeg de flitser vervolgens droog met een droge doek.
- Laat de Speedlight niet vallen of stoot er niet mee tegen een hard oppervlak omdat de precisiemechanismen daardoor kunnen beschadigen.

Opslag

- Bewaar de flitser op een koele, droge plaats om schimmelvorming en defecten door een te hoge vochtigheid te voorkomen.
- Houd de flitser uit de buurt van chemicaliën zoals kamfer of nafta. Vermijd blootstelling van de flitser aan magnetische golven van een televisie of radio.
- Laat de flitser niet achter of gebruik deze niet op plaatsen die blootstaan aan hoge temperaturen, zoals in de buurt van een radiator of kachel, omdat de flitser hierdoor kan beschadigen.
- Als u de flitser gedurende meer dan twee weken niet gebruikt, verwijder dan de batterij om schade door lekkage te voorkomen.

- Haal de flitser eenmaal per maand uit zijn opbergplaats, plaats de batterijen en flits diverse malen om de condensator op peil te houden.
- Als de flitser wordt opgeborgen met een droogmiddel, dient u dit middel af en toe te vernieuwen.

Gebruiksomgeving

- Extreme temperaturen kunnen condensvorming in de flitser veroorzaken. Als u de flitser overbrengt van een omgeving met een hoge naar een omgeving met een lage temperatuur of omgekeerd, kunt u deze daarom het beste in een luchtdicht omhulsel plaatsen, zoals een plastic tas. Laat de flitser een tijdje in de tas zitten voordat u deze blootstelt aan de buitentemperatuur.
- Vermijd blootstelling van de flitser aan sterke magnetische of radiogolven van televisies of aan zendmasten met een hoog voltage, omdat dit defecten kan veroorzaken.

Opmerkingen over het gebruik van batterijen

- Omdat voor het maken van flitsopnamen veel batterijvermogen nodig is, is het mogelijk dat oplaadbare batterijen nog voordat de door de fabrikant aangegeven levensduur is verstreken of nog voor het opgegeven aantal opladingen/ ontladingen is bereikt, niet meer correct werken.
- Als de batterijcontactpunten vuil worden, verwijdert u vuil en vlekken voor u ze gebruikt, omdat dit tot storingen kan leiden.
- Het batterijvermogen neemt af naarmate de temperatuur daalt. Het vermogen loopt tevens langzaam terug als de batterijen gedurende lange tijd niet worden gebruikt. Na een korte periode volgend op intensief gebruik is het batterijvermogen weer hersteld. Controleer het batterijvermogen en vervang de batterijen door nieuwe als u merkt dat de oplaadtijd toeneemt.
- Bewaar batterijen niet op plaatsen met een hoge temperatuur en hoge luchtvochtigheid.

Ni-MH **Oplaadbare batterijen inzamelen**	Gooi gebruikte oplaadbare batterijen niet weg met het huishoudelijk afval, maar breng ze om het milieu te sparen naar het dichtstbijzijnde inzamelstation.

Opmerkingen over continu-opnamen met flits

WAARSCHUWING

Overschrijd het maximum aantal achtereenvolgende flitsen niet

U moet de flitser in de gelegenheid stellen om gedurende ten minste 10 minuten af te koelen nadat het maximum aantal flitsen is bereikt, zoals wordt aangegeven in de onderstaande tabel:

Maximum aantal achtereenvolgende flitsen

Flitsstand	Maximum aantal achtereenvolgende flitsen
Automatische: i-DDL-flits Handmatig flitsen (flitssterkte: M1/1, M1/2)	15
Handmatig flitsen (flitssterkte: M1/4 tot M1/128)	40

NI

Opmerkingen betreffende het gebruik van de SB-400 met de D90, D80, D70-serie, D5000, D3000, D60, D50, D40-serie of COOLPIX 8800 camera's

Wanneer de SB-400 met de D90, D80, D70-serie, 5000, D3000, D60, D50, D40-serie of COOLPIX 8800 camera's wordt gebruikt, moet de SB-400 ingeschakeld zijn.

- Als de SB-400 uitgeschakeld is wanneer deze op een van de bovenstaande camera's gemonteerd is en de "Automatische flits" functie van de camera is ingeschakeld, zal de ingebouwde flitser van de camera automatisch naar boven komen bij het fotograferen bij weinig licht, waardoor deze in contact komt met de SB-400.
- Het verdient aanbeveling de SB-400 los te maken van de camera wanneer de flitser niet nodig is.

Opmerking over microcomputergestuurde flitsers

De flitser bevat een microcomputer die de flitsbediening regelt. In zeldzame gevallen werkt de flitser niet correct, ook niet nadat een nieuwe batterij correct is geplaatst. Als dit gebeurt, vervangt u de batterij nadat u de Speedlight hebt uitgeschakeld.

Problemen oplossen

Als er een waarschuwing wordt weergegeven op het gereedlampje van de SB-400 of in de zoeker van de camera, kunt u het volgende overzicht gebruiken om de oorzaak van het probleem vast te stellen voordat u de flitser ter reparatie naar het Nikon-servicecentrum brengt.

Waarschuwing in de zoeker van de camera

Waarschuwing	Oorzaak	Oplossing
Het gereedlampje in de zoeker knippert 3 seconden na het flitsen.	Mogelijk is de opname onderbelicht.	• Ga dichter naar het onderwerp. • Stel een groter diafragma in (f/3,5, f/4,5 of f/5,6). • Stel een hogere ISO-gevoeligheid in.
Wanneer de flitser op de D5000, D3000, D60 of D40-serie is bevestigd, knippert ⚡? in de zoeker van de camera.	De brandpuntsafstand van het objectief is korter dan 18 mm.	• Stel een langere brandpuntsafstand dan 18 mm in.
	De flitskop van de SB-400 staat niet in horizontale stand.	• Als u indirecte flits wilt gebruiken, verandert u niets aan de stand van de flitskop. • Als u een standaard flitsopname wilt maken, kantelt u de flitskop in horizontale stand.

Als het gereedlampje van de SB-400 knippert

Gereedlampje knippert	Oorzaak	Oplossing
Het gereedlampje knippert 3 seconden met 4 Hz.	Mogelijk is de opname onderbelicht.	• Ga dichter naar het onderwerp. • Stel een groter diafragma in (f/3,5, f/4,5 of f/5,6). • Stel een hogere ISO-gevoeligheid in.
Het gereedlampje knippert 40 seconden met 2 Hz.	Het batterijvermogen is onvoldoende.	• Vervang de batterijen of laad deze opnieuw op.
Het gereedlampje knippert met een interval van 0,5 seconden met 8 Hz.	De SB-400 is bevestigd op een camera die niet compatibel is met CLS (de SB-400 kan alleen worden gebruikt met camera's die compatibel zijn met CLS).	
Het gereedlampje knippert met 1 Hz.	De temperatuur van de camerabehuizing is te hoog geworden door herhaald flitsen of een andere oorzaak.	• Wacht tot de temperatuur van de behuizing is gedaald en het gereedlampje weer gaat branden.

- Hz (frequentie) is de knippertijd per seconde.

Waarschuwing

- Zorg dat de batterijen niet worden blootgesteld aan de hitte van vuur, de volle zon e.d.
- Gewone batterijen zijn niet oplaadbaar; probeer het niet uit.
- Stel de SB-400 niet bloot aan water, want dat kan elektrische schokken veroorzaken of de flitser vuur doen vatten.

Specificaties

Elektronische constructie	IGBT (Automatic Insulated Gate Bipolar Transistor) en seriecircuit
Richtgetal (20°C)	30 (ISO 200, m), 21 (ISO 100, m)
Dekkingshoek	Het beeld dekt een 18 mm objectief als dit is bevestigd op een Nikon DX-formaat camera, en een 27 mm objectief als dit is bevestigd op een F6
Flitsbereik	0,6 m tot 20 m (varieert afhankelijk van de ISO-gevoeligheid, de hoek van de flitskop en het gebruikte diafragma)
Flitsstand	i-DDL, M (handmatig, alleen bij de D60 en D40-serie)
Geschikte camera's	Alle camera's compatibel met CLS
Flitsbelichtingsregeling op de camera	Lange sluitertijd, rode-ogencorrectie, rode-ogencorrectie met lange sluitertijd, synchronisatie met tweede gordijn, flitsen met flitswaardevergrendeling, handmatig flitsen
Mogelijkheden voor indirect flitsen	Flitskop kan 90° worden gekanteld met klikstops op 0°, 60°, 75°, 90°
ON/OFF-knop	De SB-400 kan worden in- en uitgeschakeld met de ON/OFF-knop

Naslaginformatie

<table>
<tr><td>Stroombron/min. oplaadtijd/aantal flitsen (bij volledige ontlading)

Met nieuwe batterijen (deze gegevens kunnen afhankelijk van de staat van de batterijen variëren)</td><td>Twee AA-penlightbatterijen (1,5 V of minder) van het volgende type:
<table>
<tr><th>Batterijen</th><th>Min. oplaadtijd (ca.)</th><th>Min. aant. flitsen*/ interval tussen volledige flitsontlading en gereedlampje aan</th></tr>
<tr><td>Alkaline-mangaan (1,5 V)</td><td>3,9 sec.</td><td>140/3,9-30 sec.</td></tr>
<tr><td>Lithium (1,5 V)</td><td>4,2 sec.</td><td>250/4,2-30 sec.</td></tr>
<tr><td>Oxyride (1,5 V)</td><td>3,1 sec.</td><td>150/3,1-30 sec.</td></tr>
<tr><td>Ni-MH (2600 mAh) (oplaadbaar) (1,2 V)</td><td>2,5 sec.</td><td>210/2,5-30 sec.</td></tr>
</table>
* Wanneer de flitser elke 30 seconden volledig wordt ontladen (120 seconden met lithiumbatterijen).</td></tr>
<tr><td>Gereedlampje</td><td>• Brandt wanneer de SB-400 volledig is opgeladen en klaar is voor gebruik
• Knippert in de volgende gevallen: onderbelichting/ onvoldoende batterijvermogen /camera niet geschikt voor SB-400/oververhitting</td></tr>
<tr><td>Flitsduur (ca.)</td><td>1/1300 sec. bij volledige ontlading</td></tr>
<tr><td>Bevestigingsvoet Veiligheidsvergrendeling</td><td>Voorkomt dat de SB-400 per ongeluk van de accessoireschoen van de camera glijdt (met behulp van bevestigingspen).</td></tr>
<tr><td>Afmetingen (B x H x D)</td><td>Circa 66 x 56,5 x 80 mm</td></tr>
<tr><td>Gewicht (zonder batterijen)</td><td>Circa 127 g</td></tr>
<tr><td>Bijgeleverde accessoires</td><td>Zachte tas SS-400</td></tr>
</table>

NL

- Deze prestatiekenmerken zijn gebaseerd op gebruik van nieuwe batterijen bij normale temperatuur (20°C).
- Specificaties en ontwerp kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

Oxyride Battery is een gedeponeerd handelsmerk van Panasonic Corporation.

Producten en merknamen zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van hun respectieve eigenaren.

Flash

SB-400

Manual do utilizador

■ Preparação

- Pela sua segurança 2
- Introdução 8
- Verificação da recepção.....8
- Câmaras compatíveis.....10
- Peças do flash 10
- Instalação das baterias.....10

■ Funcionamento básico

- Acoplar o SB-400 a câmara 12
- Ajustar a cabeça de flash.....12
- Definir o modo da câmara.....13
- Gama de distâncias de disparo do flash 13

■ Modos de flash disponíveis

- Flash com sincronização lenta/Redução do efeito de olhos vermelhos/Redução do efeito de olhos vermelhos com sincronização lenta/Sincronização de cortina traseira/Bloqueio de FV (Valor do flash)/Compensação da exposição e compensação do nível do clarão do flash//Modo manual 14

■ Utilização eficiente do Flash

- Flash reflectido.....15
- Notas sobre o flash reflectido 16

■ Informações de referência

- Acessórios opcionais.....18
- Conselhos sobre cuidados com o flash 18
- Notas sobre o manuseamento de baterias 19
- Notas sobre a operação contínua do flash 20
- Resolução de problemas.....21
- Especificações 23

Pt

Pela sua segurança

Antes de utilizar o produto, leia atenta e exaustivamente as seguintes precauções de segurança, a fim de garantir uma utilização correcta e segura, e de ajudar a evitar danos no produto Nikon ou lesões no utilizador ou em terceiros.
Para consulta rápida por parte de quem utilizar o produto, guarde estas instruções de segurança perto do produto.

Neste manual do utilizador, as instruções de segurança são indicadas pelos símbolos seguintes:

⚠ AVISO Se as instruções assinaladas por este símbolo não forem respeitadas, poderão ocorrer lesões, morte ou danos materiais.

⚠ ADVERTÊNCIA Se as instruções assinaladas por este símbolo não forem respeitadas, poderão ocorrer danos materiais.

⚠ AVISOS para Flashes

1 **Se ocorrer uma fuga de líquidos corrosivos das baterias e estes entrarem em contacto com os olhos, lave imediatamente os olhos com água corrente e consulte um médico.** Os olhos podem sofrer lesões graves se não forem tratados rapidamente.

2 **Nunca tente desmontar ou reparar sozinho a unidade de flash,** uma vez que existe o risco de choque eléctrico e também de provocar uma avaria na unidade; essa avaria poderá causar lesões pessoais.

3 **Se ocorrer uma fuga de líquidos corrosivos das baterias e estes entrarem em contacto com a pele ou com o vestuário, lave-os imediatamente com água corrente.** O contacto prolongado poderá provocar lesões na pele.

4 **Se a unidade de flash cair ou ficar danificada, não toque em nenhuma peça interior metálica exposta.** Essas peças, em especial o condensador do flash e partes do mesmo, podem estar num estado de alta tensão e, caso sejam tocadas, provocar um choque eléctrico. Desligue a alimentação ou retire as baterias e certifique-se de que não toca em nenhum componente eléctrico do produto, e, em seguida, leve a unidade de flash ao revendedor ou centro de assistência autorizado da Nikon para reparação.

5 **Se detectar calor, fumo ou sentir um cheiro a queimado, interrompa imediatamente o funcionamento e remova as baterias** para evitar que a unidade se incendeie ou derreta. Deixe a unidade de flash arrefecer, para lhe poder tocar e retirar as baterias com segurança. Em seguida, leve a unidade ao revendedor ou centro de assistência autorizado da Nikon para reparação.

6 **A unidade de flash nunca deve ser submergida em líquidos ou exposta à chuva, água salgada ou humidade, excepto se estiver convenientemente protegida contra líquidos e humidade. A utilização subaquática requer um estojo subaquático homologado.** Se entrar água ou humidade na unidade, esta pode incendiar-se ou provocar um choque eléctrico. Nesse caso, deve retirar imediatamente as baterias do flash e levar a unidade ao revendedor ou centro de assistência autorizado da Nikon para reparação.

Nota: frequentemente, não é economicamente viável reparar dispositivos electrónicos que sofram uma infiltração de água ou humidade.

7 **Não utilize a unidade na presença de gás inflamável ou explosivo.** Se utilizar a unidade de flash em zonas onde exista um gás inflamável, incluindo propano, gasolina e pó, poderá provocar uma explosão ou incêndio.

8 **Não dispare a unidade do flash quando esta estiver apontada directamente ao condutor de um veículo em movimento,** pois pode afectar temporariamente a visão do condutor e provocar um acidente.

9 **Não dispare a unidade de flash quando esta estiver apontada a alguém que se encontre muito perto,** pois pode provocar lesões na retina dos olhos. Nunca dispare a unidade de flash a menos de 1 metro de distância de crianças.

10 **Não dispare a unidade se a cabeça do flash estiver em contacto com uma pessoa ou objecto.** Tal utilização pode provocar queimaduras na pessoa e/ou incendiar o seu vestuário devido ao calor do disparo do flash.

11 **Guarde os acessórios pequenos fora do alcance das crianças** para evitar a possibilidade de ingestão do acessório. Se um acessório for ingerido acidentalmente, consulte imediatamente um médico.

12 **Utilize apenas as baterias especificadas neste manual do utilizador.** As baterias não especificadas no manual poderão sofrer fugas de líquidos corrosivos, explodir ou incendiar-se, ou simplesmente não apresentar um desempenho satisfatório.

13 **Não misture baterias de tipos e marcas diferentes, nem baterias novas e usadas,** pois as baterias podem sofrer fugas de líquidos corrosivos, explodir ou incendiar-se.
Ao utilizar várias baterias num produto, utilize sempre baterias idênticas adquiridas em simultâneo.

14 **As baterias não recarregáveis, como as baterias de manganésio, alcalinas-manganésio e de lítio, nunca devem ser carregadas num carregador de baterias**, uma vez que podem sofrer fugas de líquidos corrosivos, explodir ou incendiar-se.

15 **Ao utilizar baterias recarregáveis de tamanho standard (AA, AAA, C, D) ou outras baterias recarregáveis comuns, como as baterias de NiCd e Ni-MH, ou ao recarregá-las, certifique-se de que utiliza apenas o carregador de baterias especificado pelo fabricante das baterias e leia atentamente as instruções. Não recarregue estas baterias com os terminais invertidos no carregador ou sem que tenham arrefecido suficientemente,** pois estas podem sofrer fugas de líquidos corrosivos, explodir ou incendiar-se. A mesma precaução aplica-se também à utilização de baterias recarregáveis que possam ser fornecidas pelo fabricante do produto fotográfico.

⚠ ADVERTÊNCIAS para Flashes

1 **Não toque na unidade do flash com as mãos molhadas,** pois pode provocar um choque eléctrico.
2 **Mantenha a unidade de flash longe do alcance de crianças, para evitar que estas coloquem a unidade na boca ou junto à boca, ou que toquem numa parte perigosa do produto,** uma vez que esse contacto poderá provocar um choque eléctrico.
3 **Não aplique choques físicos fortes à unidade,** pois isso pode provocar uma avaria e, subsequentemente, a explosão ou incêndio da unidade.
4 **Nunca utilize agentes activos que contenham substâncias inflamáveis como diluente, benzeno ou remover de tinta para limpar a unidade, nunca borrife nenhum agente anti-insectos na unidade, e nunca guarde a unidade em locais que contenham químicos como cânfora e naftalina,** pois isso pode danificar o revestimento plástico, provocar um incêndio ou um choque eléctrico.
5 **Retire todas as baterias da unidade antes de a guardar durante um período prolongado,** para evitar que a unidade se incendeie ou sofra uma fuga de líquidos corrosivos.

⚠ AVISOS para Baterias

1 **Nunca aqueça ou atire baterias para um fogo,** pois pode provocar uma fuga de líquidos corrosivos das baterias, ou provocar o seu aquecimento ou explosão.
2 **Não provoque um curto-circuito nem desmonte as baterias,** pois pode provocar uma fuga de líquidos corrosivos das baterias, ou provocar o seu aquecimento ou explosão.
3 **Não misture baterias de tipos e marcas diferentes, nem baterias novas e usadas,** pois pode provocar uma fuga de líquidos corrosivos das baterias, ou provocar o seu aquecimento ou explosão.
4 **Não coloque baterias ao contrário, pois isso pode provocar uma** fuga de líquidos corrosivos das baterias, ou provocar o seu aquecimento ou explosão. **Mesmo que só uma bateria seja colocada ao contrário, tal causará a avaria do flash.**

5 **Certifique-se de que utiliza apenas o carregador de baterias especificado pelo fabricante de baterias,** para evitar a possibilidade de uma fuga de líquidos corrosivos das baterias, do seu aquecimento ou explosão.

6 **Não transporte ou guarde as baterias juntamente com materiais metálicos como colares e ganchos de cabelo,** pois esses materiais poderão provocar um curto-circuito nas baterias, que por sua vez provocará a fuga de líquidos corrosivos das baterias, o seu aquecimento ou explosão.
Adicionalmente, em particular ao transportar diversas baterias, guarde-as cuidadosamente num estojo de armazenamento que não permita aos terminais das baterias entrarem em contacto entre si, uma vez que, se os pólos inversos entrarem em contacto, existe o risco de curto-circuito nas baterias, que por sua vez provocará a fuga de líquidos corrosivos das baterias, o seu aquecimento ou explosão.

7 **Se ocorrer uma fuga de líquidos corrosivos das baterias e estes entrarem em contacto com os olhos, lave imediatamente os olhos com água corrente e consulte um médico.** Os olhos podem sofrer lesões graves se não forem tratados rapidamente.

Pt

8 **Siga sempre os avisos e instruções impressos nas baterias** para evitar acções que possam provocar uma fuga de líquidos corrosivos das baterias, o seu aquecimento ou incêndio.

9 **Utilize apenas as baterias indicadas neste manual do utilizador,** para evitar a possibilidade de uma fuga de líquidos corrosivos das baterias, do seu aquecimento ou explosão.

10 **Nunca retire o revestimento que envolve as baterias nem utilize baterias que tenham o revestimento violado,** pois essas baterias podem sofrer uma fuga de líquidos corrosivos, aquecer ou explodir.

11 **Guarde as baterias fora do alcance das crianças** para evitar a possibilidade da sua ingestão. Se uma bateria for ingerida acidentalmente, consulte imediatamente um médico.

12 **As baterias não devem ser submergidas em água, expostas à chuva, humidade ou água salgada, excepto quando estiverem convenientemente protegidas contra um ambiente molhado.** Se água ou humidade se infiltrar nas baterias, isso pode provocar uma fuga de líquidos corrosivos ou causar o seu aquecimento.

13 **Não utilize baterias que aparentem ter algum tipo de problema, incluindo alterações na cor ou na forma.** Essas baterias poderão sofrer fugas de líquidos corrosivos ou aquecer.

14 **Interrompa o carregamento das baterias se verificar que o recarregamento não é concluído dentro do tempo especificado,** a fim de evitar a possibilidade de uma fuga de líquidos corrosivos das baterias ou do seu aquecimento.

15 **Se ocorrer uma fuga de líquidos corrosivos das baterias e estes entrarem em contacto com a pele ou com o vestuário, lave-os imediatamente com água corrente.** O contacto prolongado poderá provocar lesões na pele.

16 **Quando reciclar ou eliminar baterias, certifique-se de que os terminais estão isolados com fita.** Se os terminais positivo e negativo da bateria sofrerem um curto-circuito após entrarem em contacto com objectos metálicos, isso pode provocar um incêndio, aquecimento ou explosão. Elimine as baterias usadas em conformidade com as normas governamentais locais.

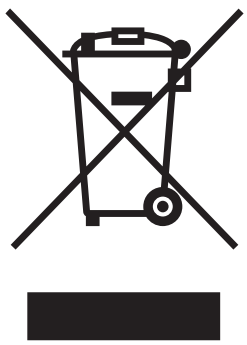
17 **As baterias não recarregáveis nunca devem ser carregadas** num carregador de baterias, pois podem sofrer uma fuga de líquidos corrosivos ou aquecer.

18 **Retire imediatamente as baterias descarregadas do aparelho,** pois estas podem sofrer uma fuga de líquidos corrosivos, aquecer ou explodir.

⚠ ADVERTÊNCIAS para Baterias

1 **Não atire as baterias nem lhes aplique choques físicos fortes,** pois isso pode provocar uma fuga de líquidos corrosivos das baterias, provocar o seu aquecimento ou explosão.

Símbolo para recolha de resíduos em separado utilizado nos países Europeus



Este símbolo indica que este produto é para ser recolhido separadamente. Esta norma aplica-se só para os utilizadores nos países Europeus.

- Este produto está designado para recolha de resíduos em separado num recipiente apropriado. Não deitar no caixote do lixo doméstico.
- Para mais informações, contactar o revendedor ou as autoridades locais responsáveis pela gestão dos resíduos.

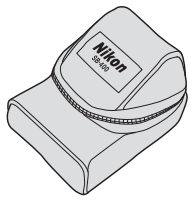
Introdução

Obrigado por adquirir o Flash SB-400 da Nikon. Para tirar o máximo proveito do seu flash, leia atentamente este manual do utilizador antes de utilizar o produto. Adicionalmente, mantenha o manual do utilizador da câmara acessível para consulta rápida.

Verificação da recepção

Verificar a recepção dos conteúdos do kit

SB-400



Estojo semi-rígido

Manual do utilizador

Cartão da garantia

Utilizar correctamente o flash

O desempenho do flash da Nikon foi optimizado para utilização com câmaras e acessórios da marca Nikon, incluindo objectivas.
As câmaras e acessórios de outros fabricantes poderão não satisfazer os critérios de especificações da Nikon, e as câmaras e acessórios que não satisfaçam esses critérios poderão danificar os componentes do flash. A Nikon não garante o desempenho do flash quando este for utilizado com produtos de outras marcas.

Efectue disparos de teste

Tire fotografias de teste antes de fotografar eventos importantes, tais como casamentos e cerimónias de graduação.

Leve regularmente o flash para revisão na Nikon

A Nikon recomenda que o flash seja submetido a uma revisão por um representante ou centro de assistência autorizados pelo menos uma vez de dois em dois anos.

Formação contínua

Como parte do compromisso da Nikon de "Formação contínua", que visa proporcionar assistência técnica e conhecimentos sobre os produtos de uma forma continuada, estão disponíveis informações on-line permanentemente actualizadas nas seguintes páginas Web:

- Para utilizadores nos E.U.A.: *http://www.nikonusa.com/*
- Para utilizadores na Europa e África: *http://www.europe-nikon.com/support/*
- Para utilizadores na Ásia, Oceânia e Médio Oriente: *http://www.nikon-asia.com/*

Consulte estas páginas Web para estar permanentemente actualizado com as mais recentes informações do produto, conselhos, respostas às perguntas mais frequentes e conselhos gerais sobre reprodução e fotografia digital. O representante da Nikon da sua zona pode disponibilizar-lhe informações adicionais. Consulte o URL seguinte para informações sobre contactos:
http://nikonimaging.com/

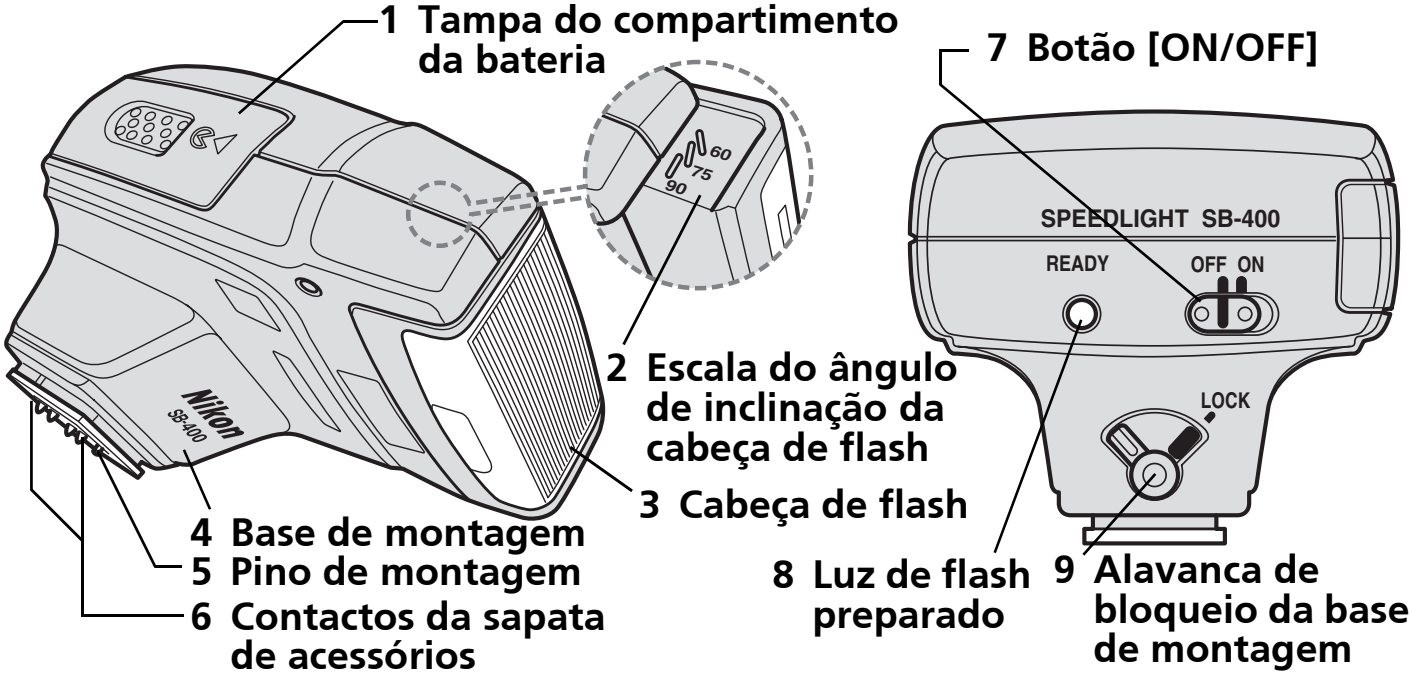
Câmaras compatíveis

Este flash, que inclui o Sistema de iluminação criativa da Nikon (CLS), permite operações de flash i-TTL quando utilizado em conjunto com câmaras compatíveis com o CLS. O modo manual também está disponível com as câmaras D60 e série D40.

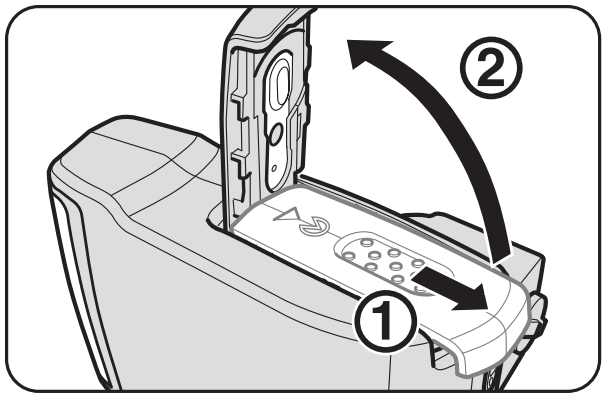
Câmaras compatíveis com o CLS	Série D3, D700, Série D2, Série D300, D200, D90*, D80*, Série D70*, D5000*, D3000*, D60*, D50*, Série D40*, F6, COOLPIX 8800*, COOLPIX 8400, COOLPIX P6000, COOLPIX P5100, COOLPIX P5000

*Quando utilizar o SB-400 com estas câmaras, o SB-400 deve ser ligado.

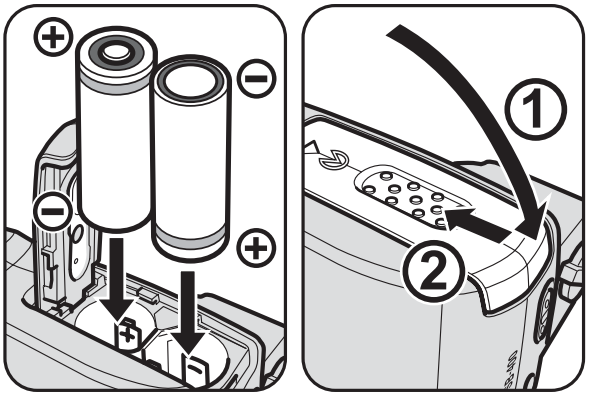
Peças do flash



Instalação das baterias



1 Abra a tampa do compartimento das baterias, fazendo-a deslizar na direcção indicada pela seta.



2 Instale as baterias seguindo as marcas ⊕ e ⊖, conforme ilustrado. Feche a tampa do compartimento das baterias fazendo-a deslizar para a posição correcta e premindo para baixo.

Baterias utilizáveis

Instale duas baterias de tipo AA (1,5V ou inferior) de qualquer um destes tipos:
Alcalina-manganésio (1,5V), Lítio (1,5V), Oxyride (1,5V), Ni-MH [Níquel Metal Hídrido (recarregável), (1,2V)]

- Quando substituir as baterias, substitua ambas as baterias por baterias novas da mesma marca.
- Baterias de carbono-zinco não são recomendadas.
- Consoante as especificações das baterias, quando as baterias de Lítio aquecem, os circuitos de segurança são activados, interrompendo a alimentação. Isto ocorre com frequência quando a unidade de flash é utilizada no modo de flash de repetição. A energia da bateria recupera quando a temperatura voltar ao normal.

Pt

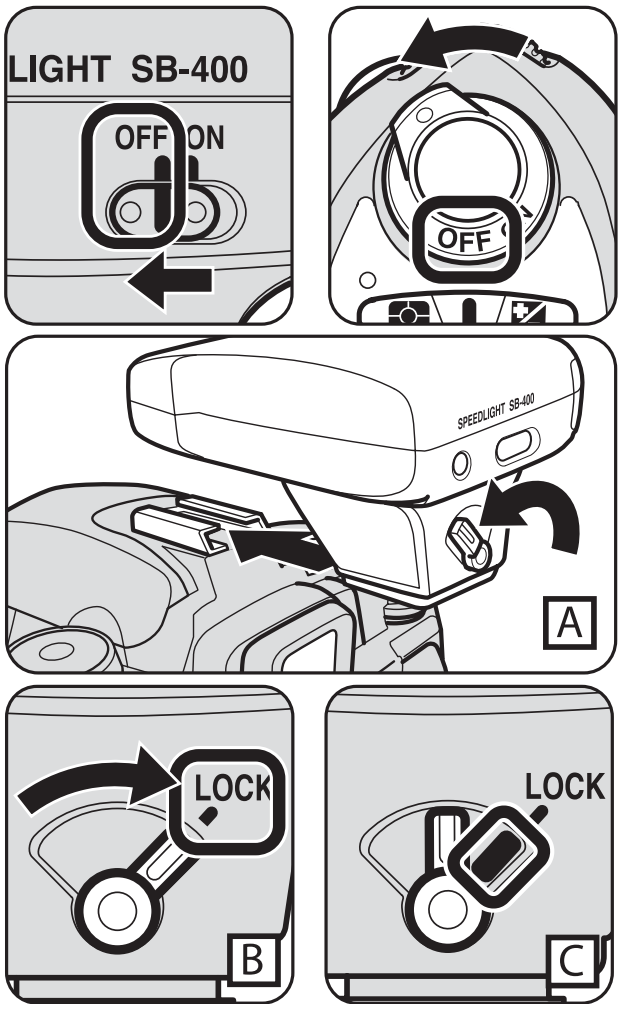
Substituir/recarregar as baterias

Quando as baterias tiverem pouca carga, a luz de flash preparado pisca a 2 Hz (duas vezes por segundo) durante 40 segundos. Substitua ou recarregue as baterias.

Função de espera para poupança de carga

- Se o SB-400 e a câmara não forem utilizados por mais de 40 segundos, a função de espera é activada e o SB-400 é automaticamente desligado para poupar a carga das baterias (entrando no modo de espera).
- Quando o SB-400 é montado numa câmara, o SB-400 desliga-se automaticamente quando a câmara entra no modo de espera depois de o exposímetro da câmara ser desligado.
- Uma vez no modo de espera, o SB-400 volta a ligar-se quando o botão [ON/OFF] é colocado em [ON], ou quando o botão de disparo do obturador da câmara é ligeiramente pressionado.

1 Acoplar o SB-400 à câmara

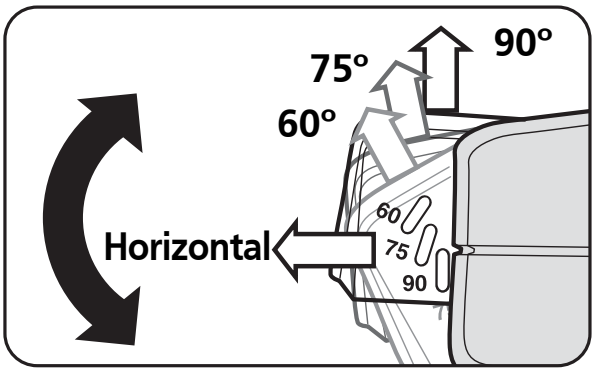


1 Certifique-se de que o SB-400 e o corpo da câmara estão desligados.

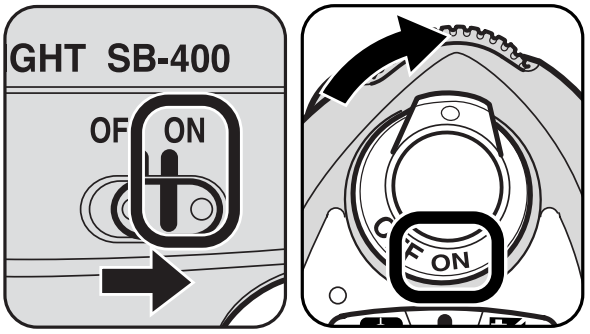
2 Rode a alavanca de bloqueio da base de montagem para a esquerda, deslize a base de montagem do SB-400 em direcção à sapata de acessórios da câmara e rode a alavanca de bloqueio para a direita. (ilust. A e B)

- Caso a alavanca de bloqueio da base de montagem não permaneça do lado direito e surja uma linha vermelha (ilust. C), a alavanca de bloqueio da base de montagem não foi completamente rodada para o lado direito. Volte a acoplar o SB-400 à câmara repetindo o processo descrito acima.

2 Ajustar a cabeça de flash



1 Ajuste a cabeça de flash para a posição horizontal.



2 Ligue o SB-400 e o corpo da câmara.

3 Definir o modo da câmara

1 Defina o modo de exposição e o modo de medição da câmara

- Para mais informações, consulte o manual do utilizador da câmara.

2 Verifique a luz de preparado no SB-400 ou no visor da câmara e, em seguida, comece a fotografar.

Pt

Gama de distâncias de disparo do flash

A gama de distâncias de disparo do flash utilizável do SB-400 é de 0,6m a 20m, variando consoante a sensibilidade ISO, a posição da cabeça do zoom e a abertura utilizada.

Sensibilidade ISO	Abertura										
1600	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—	—	—
800	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—	—
400	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—
200	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—
100	—	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32
Gama de distâncias de disparo do flash utilizável (m)	1,9-20	1,4-14,8	1,0-10,5	0,7-7,4	0,6-5,2	0,6-3,7	0,6-2,6	0,6-1,8	0,6-1,3	0,6-0,9	0,6

Modos de flash disponíveis

Os modos de flash disponíveis do SB-400 variam consoante as câmaras e as objectivas utilizadas, ou o modo de exposição da câmara.

- Os modos devem ser definidos no corpo da câmara, uma vez que não podem ser definidos através do SB-400. Para mais informações, consulte o manual do utilizador da câmara.
- Para fotografar com velocidades do obturador lentas, recomenda-se a utilização de um tripé.

Flash com sincronização lenta

O flash é controlado a uma velocidade do obturador lenta para obter a exposição correcta para o motivo principal e para o fundo em situações de iluminação fraca ou de noite.

Redução do efeito de olhos vermelhos

Para evitar que a parte central dos olhos do motivo apareça vermelha nas fotografias a cores, o SB-400 dispara três flashes de intensidade reduzida antes de a fotografia ser tirada.

Redução do efeito de olhos vermelhos com sincronização lenta

Pt

Neste modo, a redução do efeito de olhos vermelhos é conjugada com a sincronização lenta.

Sincronização de cortina traseira

A sincronização de flash de cortina traseira cria uma imagem na qual o efeito tremido ou o motivo em movimento surge atrás do motivo principal, e não à frente.

Bloqueio de FV (Valor do flash)

O Valor do flash, ou "FV", representa a quantidade de exposição do flash adequada ao motivo. Utilizando o Bloqueio de FV, é possível bloquear a exposição do flash adequada para o motivo principal.

Compensação da exposição e compensação do nível do clarão do flash

A compensação da exposição permite tirar fotografias equilibradas através da modificação intencional da exposição do flash. É útil quando existe um motivo com reflectividade extremamente elevada ou reduzida na cena, ou quando pretender criar fotografias com flash para corresponder às suas preferências criativas.

- Utilize a função de compensação da exposição da câmara para modificar a intensidade do clarão do SB-400 e a exposição do fundo.
- Com câmaras que incluam a função de compensação do nível do clarão do flash, o nível do clarão do SB-400 pode ser ajustado para obter compensação da exposição para um motivo principal iluminado pelo flash sem afectar a exposição do fundo.

Modo manual (apenas com as câmaras D60 e série D40)

O funcionamento do flash manual é possível através da definição personalizada da câmara.

Utilização eficiente do Flash

Com o SB-400 montado na sapata de acessórios da câmara, é possível inclinar a cabeça de flash em quatro passos (horizontal, 60º, 75º e 90º) para reflectir a luz no tecto.

Cabeça de flash inclinada 90º para cima

Horizontal

Pt

Flash reflectido

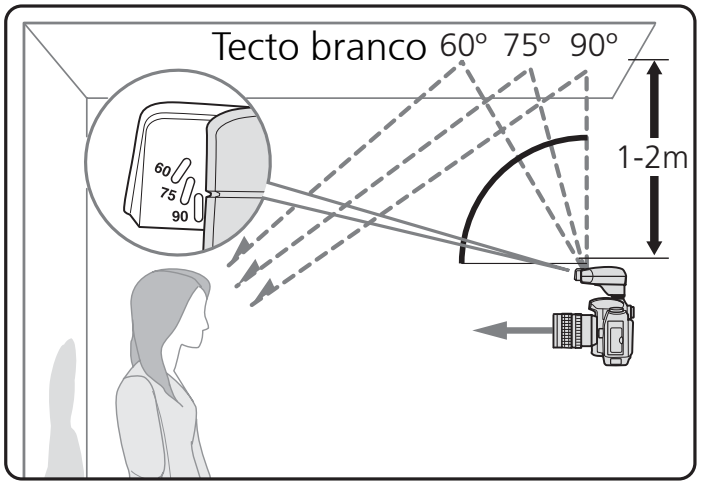
O acto de fotografar utilizando a luz reflectida no tecto ou noutras superfícies inclinando a cabeça de flash é denominado funcionamento de flash reflectido.

Esta técnica oferece as seguintes vantagens:

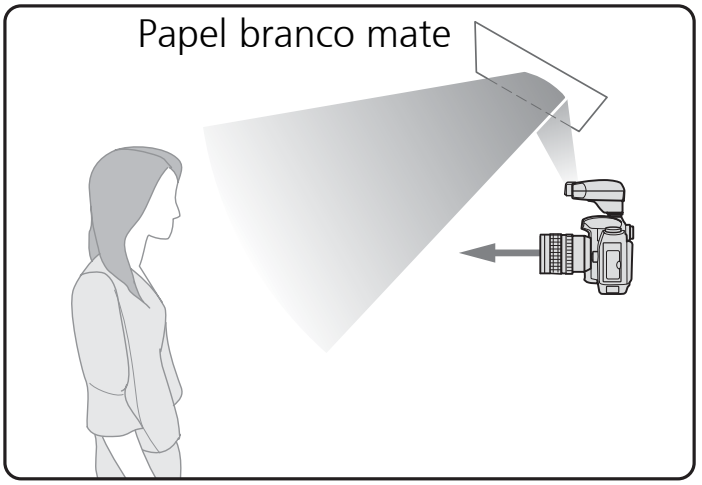
- Elimina o efeito de olhos vermelhos
- Cria sombras suaves
- Impede que o cabelo e o vestuário aparentem brilhar.

Notas sobre o flash reflectido

Para uma técnica de flash reflectido simples, incline a cabeça de flash para cima e faça reflectir a luz do flash no tecto. Tenha em atenção que o flash não deve iluminar directamente o motivo.



- A distância recomendada entre a cabeça de flash e a superfície reflectora (por ex., tecto) é entre 1 e 2m.
- Impeça a luz do flash de iluminar directamente o motivo.
- Na fotografia a cores, seleccione superfícies brancas ou altamente reflectoras para reflectir a luz. Caso contrário, as fotografias ficarão com uma cor predominante não natural semelhante à da superfície reflectora.



- Quando a distância entre a cabeça de flash e as superfícies reflectoras for elevada, utilize um papel branco de tamanho A4 para reflectir a luz. Verifique se a luz reflectida ilumina correctamente o motivo.

Se o motivo tiver um aspecto manchado com a luz do flash, aumente o grau de inclinação da cabeça de flash.

Assunto iluminado em um tom matizado

Fotografia com a cabeça do flash inclinada até 90°

Dependendo da distância focal da objectiva e do grau de inclinação da cabeça do flash, a luz forte pode iluminar o assunto em um tom matizado.

- Incline a cabeça de flash 90° e tire a fotografia.

Caso a luz não seja suficiente

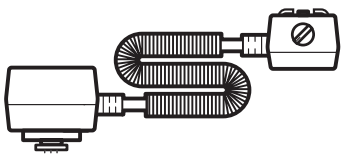
Quando a luz do flash é insuficiente

Fotografia com sensibilidade ISO mais alta

Quando a superfície reflectora se encontra demasiado distante, a luz do flash pode não ser suficiente para iluminar o motivo.

- Ao fotografar com câmaras digitais, defina a sensibilidade ISO para um valor superior ao de disparo normal.
- Para fotografar com flash reflectido, defina a abertura da objectiva para uma abertura maior (f/3,5, f/4,5 ou f/5,6) do que a de disparo normal.
- Reduza a distância entre a superfície reflectora e o flash.

Acessórios opcionais



Cabo remoto TTL SC-29/28/17 (1,5m)

Os cabos remotos TTL SC-29/28/17 permitem o funcionamento do flash automático TTL quando o SB-400 é utilizado de forma externa à câmara. Os respectivos encaixes de flash incluem um encaixe para tripé.
O iluminador auxiliar de AF SC-29 não pode ser usado com o SB-400.

Conselhos sobre cuidados com o flash

AVISO
Nunca utilize diluentes, benzeno ou outros agentes activos para limpar o flash, uma vez que isso poderá danificar o flash ou provocar o respectivo incêndio. A utilização destes agentes também pode prejudicar a sua saúde.

Limpeza

- Utilize uma pêra de ar para eliminar a sujidade e o pó do flash e limpe-o com um pano suave e seco. Depois de utilizar o flash nas imediações de água salgada, limpe a unidade do flash com um pano suave e seco humedecido ligeiramente com água corrente para remover o sal e, em seguida, limpe-o com um pano seco.
- Não deixe cair o flash nem bata com ele numa superfície dura, uma vez que isso poderá danificar os seus mecanismos de precisão.

Armazenamento

- Guarde o flash num local fresco e seco para evitar avarias provocadas por humidade elevada, bem como a criação de mofo ou bolor.
- Mantenha o flash longe de químicos como cânfora ou naftalina. Evite expor o flash às ondas magnéticas de televisores ou rádios.
- Não utilize nem deixe o flash em locais sujeitos a temperaturas elevadas, tais como junto a um aquecedor ou fogão, uma vez que isso o pode danificar.
- Quando não utilizar o flash durante mais de duas semanas, certifique-se de que retira a bateria para evitar danos provocados por uma fuga da bateria.

- Retire o flash uma vez por mês, coloque as baterias e dispare a unidade diversas vezes para restaurar o condensador.
- Quando o flash for guardado juntamente com um produto desumidificador, renove o produto desumidificador ocasionalmente.

Local de operação

- A alteração extrema da temperatura pode provocar condensação no interior do flash. Quando expuser o flash a temperaturas elevadas depois de o ter exposto a temperaturas muito baixas, ou vice-versa, guarde-o num recipiente hermeticamente fechado, como, por exemplo, num saco de plástico. Deixe-o no interior do recipiente durante algum tempo antes de expor gradualmente o flash às temperaturas exteriores.
- Evite expor o flash a ondas magnéticas ou ondas de rádio fortes provenientes de televisores ou torres de transmissão de energia de alta tensão, uma vez que isso pode provocar uma avaria.

Notas sobre o manuseamento de baterias

- Uma vez que o flash consome uma grande quantidade de carga das baterias, as baterias recarregáveis poderão não funcionar correctamente até atingirem o fim da duração prevista ou o número de carregamentos/descargas especificado pelo fabricante.
- Se os terminais das baterias ficarem sujos, remova a sujidade e as manchas antes da sua utilização, uma vez que estas poderão provocar avaria.
- A carga das baterias tende a baixar quando a temperatura diminui. Tende também a diminuir gradualmente quando as baterias não são utilizadas por um longo período, recuperando após uma curta pausa a seguir a uma utilização intensiva. Verifique a carga das baterias e substitua-as por baterias novas caso detecte retardamento na duração do período de renovação.
- Não armazene as baterias em locais sujeitos a temperaturas ou humidade elevadas.

Ni-MH **Reciclagem de baterias recarregáveis**	Para proteger o ambiente, não elimine você mesmo as baterias recarregáveis usadas. Em vez disso, leve-as ao centro de reciclagem mais próximo.

Notas sobre a operação contínua do flash

AVISO

Não ultrapasse o número máximo de disparos contínuos

Deve dar tempo para que o flash arrefeça durante pelo menos 10 minutos após executar o número máximo de 10 disparos contínuos tal como indicado na tabela abaixo:

Número máx. de disparos contínuos

Modo de flash	Número máx. de disparos contínuos
Flash automático i-TTL Flash manual (Nível de saída do flash: M1/1, M1/2)	15
Flash manual (Nível de saída do flash: M1/4 até M1/128)	40

Notas para utilizar o SB-400 com as câmaras D90, D80, série D70, D5000, D3000, D60, D50, série D40 ou COOLPIX 8800

Quando utilizar o SB-400 com as câmaras D90, D80, série D70, D5000, D3000, D60, D50, série D40 ou COOLPIX 8800, o SB-400 deve ser ligado.

- Se o SB-400 for desligado enquanto estiver montado em qualquer uma das câmaras acima e a função "Flash automático" da câmara estiver ligada, o flash incorporado da câmara será ejectado automaticamente quando se fotografar com pouca luz, e entrará em contacto com o SB-400.
- Recomendamos que o SB-400 seja retirado da câmara quando o flash não for necessário.

Uma nota sobre flashes controlados por microcomputador

O flash incorpora um microcomputador para controlar as operações de flash. Excepcionalmente, o flash poderá não funcionar correctamente mesmo após colocar correctamente uma bateria nova. Se isto suceder, substitua a bateria enquanto o flash estiver ligado.

Resolução de problemas

Se for apresentada uma indicação de aviso na luz de preparado do SB-400 ou no visor da câmara, utilize a tabela seguinte para determinar a causa do problema antes de levar o flash a um centro de assistência da Nikon para reparação.

Indicação de aviso no visor da câmara

Indicação de aviso	Causa	Procedimento
A luz de preparado no visor pisca durante 3 segundos após o disparo.	Pode ter ocorrido exposição insuficiente.	• Diminua a distância de disparo. • Defina a abertura da câmara para uma abertura maior (f/3,5, f/4,5 ou f/5,6). • Defina a sensibilidade ISO da câmara para um valor mais elevado.
Uma vez montado na D5000, D3000, D60 o série D40, ⚡? pisca no visor da câmara.	A distância focal da objectiva é inferior a 18mm.	• Defina a distância focal para um valor superior a 18mm.
	A cabeça de flash do SB-400 não está na posição horizontal.	• Para fotografar com flash reflectido, tire a fotografia sem alterações. • Para fotografar com flash normal, incline a cabeça de flash para a posição horizontal.

Quando a luz de preparado do SB-400 pisca

Luz de preparado a piscar	Causa	Procedimento
A luz de preparado pisca durante 3 segundos a 4 HZ.	Pode ter ocorrido exposição insuficiente.	• Diminua a distância de disparo. • Defina a abertura da câmara para uma abertura maior (f/3,5, f/4,5 ou f/5,6). • Defina a sensibilidade ISO da câmara para um valor mais elevado.
A luz de preparado pisca durante 40 segundos a 2 HZ.	A carga da bateria não é suficiente.	• Substitua ou recarregue as baterias.
A luz de preparado pisca a intervalos de 0,5 segundos a 8 Hz.	O SB-400 está montado numa câmara não compatível com CLS (o SB-400 só pode ser utilizado com câmaras compatíveis com CLS).	
A luz de preparado pisca a 1 Hz.	A temperatura do corpo aumentou devido à utilização do flash de repetição ou por outro motivo.	• Aguarde até a temperatura do corpo descer e a luz de preparado voltar a acender.

- Hz (frequência) é o número de vezes que pisca por segundo.

Advertência

- Pilhas não devem ser expostas a fontes de calor excessivo, como raios solares ou fogo.
- Pilhas comuns não devem ser recarregadas.
- Não permita que o SB-400 entre em contacto com a água. Isto poderia provocar um choque eléctrico ou incêndio do próprio flash.

Especificações

Construção electrónica	Transístor bipolar de porta isolada (IGBT) automático e circuitos de série
Número guia (20°C)	30 (ISO 200, m), 21 (ISO 100, m)
Ângulo de cobertura	A distribuição da iluminação cobre uma objectiva de 18mm montada numa câmara de formato DX da Nikon, e uma objectiva de 27mm quando montada numa F6
Gama de distâncias de disparo do flash	0,6m a 20m (varia consoante a sensibilidade ISO, o ângulo da cabeça de flash, e a abertura da objectiva utilizada)
Modo de flash	i-TTL, M (manual, apenas com as D60 e série D40)
Câmaras compatíveis	Todas as câmaras compatíveis com o CLS
Controlo da exposição do flash definido na câmara	Sincronização lenta, Redução do efeito de olhos vermelhos, Redução do efeito de olhos vermelhos com sincronização lenta, Flash com sincronização de cortina traseira, Flash com bloqueio de VF, Flash manual
Capacidade reflectora	A cabeça de flash pode ser inclinada até 90° com encaixes a 0°, 60°, 75°, 90°
Botão ON/OFF	Ligue e desligue o SB-400 utilizando o botão ON/OFF

<table>
<tr><td>Fonte de alimentação/tempo mín. de renovação/ n.º de flashes (nível de saída máx.)

Com baterias novas (Estes dados podem variar consoante o estado das baterias)</td><td>Duas baterias de tipo AA (1,5V ou inferior) de qualquer um dos tipos:
<table>
<tr><th>Baterias</th><th>Tempo mín. de renovação (aprox.)</th><th>N.º mín. de flashes*/ intervalo entre disparo total do flash e acendimento da luz de preparado</th></tr>
<tr><td>Alcalina-manganésio (1,5 V)</td><td>3,9 seg.</td><td>140/3,9-30 seg.</td></tr>
<tr><td>Lítio (1,5 V)</td><td>4,2 seg.</td><td>250/4,2-30 seg.</td></tr>
<tr><td>Oxyride (1,5 V)</td><td>3,1 seg.</td><td>150/3,1-30 seg.</td></tr>
<tr><td>Ni-MH (2600 mAh) (recarregável) (1,2 V)</td><td>2,5 seg.</td><td>210/2,5-30 seg.</td></tr>
</table>
* Ao disparar o flash com a máxima intensidade de 30 em 30 segundos (120 segundos com baterias de lítio).</td></tr>
<tr><td>Luz de flash preparado</td><td>• Acende-se quando o SB-400 está recarregado e pronto a disparar.
• Pisca para indicar: luz insuficiente/carga das baterias insuficiente /incompatibilidade da câmara com o SB-400/ sobreaquecimento</td></tr>
<tr><td>Duração do flash (aprox.)</td><td>1/1300 seg. no nível de saída máximo</td></tr>
<tr><td>Alavanca de bloqueio da base de montagem</td><td>Proporciona uma montagem segura do SB-400 à sapata de acessórios da câmara utilizando o pino de montagem para evitar a separação acidental</td></tr>
<tr><td>Dimensões (L x A x P)</td><td>Aprox. 66 x 56,5 x 80mm</td></tr>
<tr><td>Peso (sem baterias)</td><td>Aprox. 127g</td></tr>
<tr><td>Acessórios incluídos</td><td>Estojo semi-rígido SS-400</td></tr>
</table>

- Estas especificações de desempenho são aplicáveis ao utilizar uma bateria nova à temperatura normal (20°C).
- As especificações e o desenho estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.

Oxyride Battery é uma marca comercial registada da Panasonic Corporation.
Os nomes de produtos e marcas são marcas comerciais ou marcas comerciais registadas das respectivas empresas.

Lampeggiatore
SB-400
Manuale d'uso

■ **Preparazione**
- Precauzioni per la sicurezza 2
- Premessa 8
- Verifica 8
- Fotocamere compatibili 10
- Parti del lampeggiatore 10
- Installazione delle batterie 10

■ **Funzionamento di base**
- Collegamento dell'SB-400 alla fotocamera 12
- Regolazione della parabola del flash 12
- Impostazione del modo della fotocamera 13
- Gamma di distanze di ripresa del flash 13

■ **Modi flash disponibili**
- Sincro-flash su tempi lenti/Riduzione dell'effetto occhi rossi/Riduzione dell'effetto occhi rossi con il modo sincro-flash su tempi lenti/Sincro sulla seconda tendina/Blocco FV (Flash Value)/Compensazione dell'esposizione e del livello di emissione del flash/Modo manuale 14

■ **Utilizzo avanzato del flash**
- Funzionamento in lampo riflesso 15
- Note sul funzionamento in lampo riflesso 16

■ **Altre informazioni**
- Accessori opzionali 18
- Suggerimenti per la cura del lampeggiatore 18
- Note sulla gestione delle batterie 19
- Note sul funzionamento del flash in sequenza continua 20
- Risoluzione dei problemi di ripresa 21
- Specifiche 23

It

Precauzioni per la sicurezza

Prima di utilizzare questo prodotto, leggere attentamente e nella loro interezza le seguenti precauzioni per la sicurezza in cui sono contenute informazioni per un utilizzo corretto e sicuro e per la prevenzione di eventuali danni al prodotto Nikon o lesioni fisiche.
Conservare queste precauzioni per la sicurezza unitamente al prodotto in modo che siano sempre a portata di mano per una rapida consultazione.

In questo manuale d'uso, le istruzioni di sicurezza vengono contrassegnate da questi simboli:

⚠ AVVISO Se si ignorano le istruzioni contrassegnate da questo simbolo, si rischiano lesioni personali, la morte o danni al prodotto.

⚠ ATTENZIONE Se si ignorano le istruzioni contrassegnate da questo simbolo, si rischiano danni al prodotto.

⚠ Simboli AVVISO relativi ai lampeggiatori

1 **Se nella batteria si verificano perdite di liquidi corrosivi che entrano a contatto con gli occhi, lavare immediatamente gli occhi con acqua corrente e consultare un medico.** Gli occhi potrebbero venire seriamente danneggiati se non vengono immediatamente curati.

2 **Non tentare mai di smontare o riparare l'unità flash senza l'assistenza di personale esperto** poiché ciò potrebbe causare scosse elettriche o guasti all'unità che potrebbero a loro volta causare lesioni personali.

3 **Se nella batteria si verificano perdite di liquidi corrosivi che entrano a contatto con la pelle o i vestiti, lavarli immediatamente con acqua corrente.** Il contatto prolungato con il liquido corrosivo potrebbe danneggiare la pelle.

4 **Se l'unità flash dovesse cadere o venire danneggiata, non toccare le eventuali parti metalliche interne esposte.** Tali parti, in particolar modo il condensatore del lampeggiatore e le parti corrispondenti, potrebbero trovarsi in un alto stato di carica e, se toccate, potrebbero provocare scosse elettriche. Scollegare l'alimentazione o rimuovere le batterie senza toccare i componenti elettrici del prodotto, quindi portare l'unità flash presso un rivenditore o un centro assistenza autorizzato Nikon di zona per farla riparare.

5 **Se si rileva la presenza di calore, fumo o odori di bruciato, interrompere immediatamente il funzionamento e rimuovere le batterie** per evitare che l'unità prenda fuoco o si sciolga. Prima di toccare l'unità flash e rimuovere le batterie, attendere che si sia raffreddata. Quindi portare l'unità presso il rivenditore o il centro assistenza autorizzato Nikon di zona per farla riparare.

6 **L'unità flash non deve mai essere immersa in liquidi o esposta a pioggia, acqua salata o umidità, a meno che non sia adeguatamente protetta da questi elementi. Per utilizzare l'unità flash sott'acqua, occorre disporre di una custodia subacquea certificata.** Se l'interno dell'unità viene a contatto con acqua o umidità, l'unità potrebbe prendere fuoco o trasmettere scosse elettriche. In questi casi, rimuovere immediatamente le batterie dal lampeggiatore e portare l'unità presso un rivenditore o un centro assistenza autorizzato Nikon di zona per farla riparare.

Nota: i costi di riparazione di dispositivi elettronici intaccati dall'acqua o dall'umidità potrebbero eccedere il valore del prodotto.

7 **Non utilizzare l'unità in presenza di gas infiammabili o esplosivi.** Se l'unità flash viene utilizzata in aree in cui è presente gas infiammabile, ad esempio propano, benzina e polvere, si rischia un'esplosione o un incendio.

8 **Non attivare l'unità flash dirigendola direttamente sul conducente di un'autovettura in movimento** poiché ciò potrebbe temporaneamente impedire la vista del conducente causando un incidente.

9 **Non attivare l'unità flash direttamente negli occhi di persone che si trovano a poca distanza** poiché ciò potrebbe danneggiare la retina. Non attivare l'unità flash sui bambini ad una distanza inferiore al metro.

10 **Non attivare l'unità mentre la parabola del flash tocca una persona o un oggetto.** Ciò potrebbe ustionare la persona e/o incendiarne i vestiti a causa del calore proveniente dall'attivazione del flash.

11 **Tenere gli accessori di piccole dimensioni fuori dalla portata dei bambini** per evitare che possano venire ingeriti. Se un accessorio viene accidentalmente ingerito, consultare immediatamente un medico.

12 **Utilizzare solo le batterie specificate in questo manuale d'uso.** Se si utilizzano batterie diverse da quelle specificate, potrebbe verificarsi la perdita di liquidi corrosivi, la batteria potrebbe esplodere o incendiarsi o le prestazioni potrebbero venire compromesse.

13 **Non utilizzare combinazioni di batterie di tipo, marca o condizione di carica diversa,** poiché le batterie potrebbero perdere liquidi corrosivi, esplodere o incendiarsi.
Se per un prodotto sono necessarie più batterie, utilizzare sempre batterie identiche acquistate nello stesso momento.

14 **Le batterie non ricaricabili, quali quelle al manganese, alcaline al manganese e al litio non devono essere mai ricaricate con un caricabatterie** poiché potrebbero perdere liquidi corrosivi, esplodere o incendiarsi.

15 **Durante l'utilizzo o la ricarica di batterie di formato standard (AA, AAA, C, D) o di altre batterie ricaricabili quali le batterie di tipo NiCd e Ni-MH, accertarsi di utilizzare esclusivamente il caricabatterie specificato dal produttore delle batterie e leggere per intero le istruzioni in dotazione. Non ricaricare le batterie dopo averle inserite nel caricabatterie con i terminali in posizione inversa o prima che si siano sufficientemente raffreddate,** poiché potrebbero perdere liquidi corrosivi, esplodere o incendiarsi. Seguire le precauzioni indicate anche per utilizzare le batterie ricaricabili fornite dal produttore del prodotto fotografico.

⚠ Simboli ATTENZIONE relativi ai lampeggiatori

1 **Non toccare l'unità flash con le mani bagnate** poiché ciò potrebbe causare scosse elettriche.
2 **Tenere l'unità flash al di fuori della portata dei bambini per evitare che la avvicinino alla bocca, che la ingeriscano o che tocchino parti pericolose del prodotto** che potrebbero causare scosse elettriche.
3 **Non scuotere l'unità in modo brusco** poiché ciò potrebbe causare un errore di funzionamento che potrebbe fare esplodere o incendiare l'unità.
4 **Non utilizzare in nessun caso agenti che contengono sostanze infiammabili quali diluenti per vernici, benzene o sverniciatori per pulire l'unità, non spruzzare sull'unità spray per insetti e non riporre l'unità in luoghi contenenti prodotti chimici come canfora e naftalina,** poiché potrebbero danneggiare la custodia di plastica, provocare incendio o scossa elettrica.
5 **Rimuovere tutte le batterie dall'unità prima di riporla per un periodo prolungato di tempo** per evitare perdite di liquidi corrosivi o incendi dell'unità.

⚠ Simboli di AVVISO relativi alle batterie

1 **Non riscaldare mai una batteria e non gettarla nel fuoco** poiché ciò potrebbe causare perdite di liquidi corrosivi, generazione di calore o esplosioni.
2 **Non mettere le batterie in corto circuito e non smontarle** poiché ciò potrebbe causare perdite di liquidi corrosivi, generazione di calore o esplosioni.
3 **Non utilizzare combinazioni batterie di tipo, marca o condizione operativa diversa,** poiché le batterie potrebbero perdere liquidi corrosivi, esplodere o incendiarsi.
4 **Non installare le batterie in posizione inversa poiché ciò potrebbe causare** perdite di liquidi corrosivi, generazione di calore o esplosioni. **È sufficiente installare una sola batteria in posizione inversa per provocare problemi di funzionamento del flash.**
5 **Accertarsi di utilizzare esclusivamente il caricabatterie specificato dal produttore delle batterie** per evitare eventuali perdite di liquidi corrosivi, generazione di calore o esplosioni.

6 **Non trasportare o conservare le batterie unitamente a materiali metallici, ad esempio collane o pinzette per capelli,** poiché tale materiale potrebbe mettere le batterie in corto circuito causando perdite di liquido, generazione di calore o esplosioni. **Inoltre, specialmente quando si trasporta un numero consistente di batterie, posizionarle accuratamente in un astuccio in modo da evitare che i terminali di una batteria tocchino quelli di un'altra** poiché in caso di contatto tra i terminali opposti delle batterie potrebbero verificarsi corto circuiti, perdite di liquido dalle batterie, generazione di calore o esplosioni.

7 **Se nella batteria si verificano perdite di liquidi corrosivi che entrano a contatto con gli occhi, lavare immediatamente gli occhi sotto acqua corrente e consultare un medico.** Gli occhi potrebbero venire seriamente danneggiati se non vengono immediatamente curati.

8 **Attenersi sempre agli avvisi e alle istruzioni stampate sulle batterie** per evitare azioni che potrebbero portare a perdite di liquidi corrosivi, generazione di calore o incendi.

9 **Accertarsi di utilizzare esclusivamente le batterie specificate in questo manuale d'uso** per evitare eventuali perdite di liquidi corrosivi, generazione di calore o esplosioni.

10 **Non aprire mai il rivestimento che circonda le batterie o non utilizzare batterie il cui rivestimento risulta alterato** poiché tali batterie potrebbero perdere liquidi corrosivi, generare calore o esplodere.

11 **Tenere le batterie fuori dalla portata dei bambini** per evitare che possano venire ingerite. Se una batteria viene accidentalmente ingerita, consultare immediatamente un medico.

12 **Le batterie non devono venire immerse in acqua o esposte a pioggia, umidità o acqua salata a meno che non siano adeguatamente protette da queste elementi.** Se l'acqua o l'umidità raggiungono l'interno delle batterie, potrebbero verificarsi perdite di liquidi corrosivi o generazione di calore.

13 **Non utilizzare batterie dall'aspetto anomalo, ad esempio se il colore o la forma risultano alterati.** Tali batterie potrebbero perdere liquidi corrosivi o generare calore.

14 **Qualora l'operazione di ricarica delle batterie non venga completata nel tempo previsto, interromperla** per evitare la perdita di liquidi corrosivi o la generazione di calore.

15 **Se nella batteria si verificano perdite di liquidi corrosivi che entrano a contatto con la pelle o i vestiti, lavarli immediatamente sotto acqua corrente.** Il contatto prolungato con il liquido corrosivo potrebbe danneggiare la pelle.

16 **Durante il riciclaggio o lo smaltimento delle batterie, assicurarsi di averne isolato i terminali con un nastro.** Se i terminali positivi e negativi della batteria entrano in corto circuito dopo essere entrati in contatto con oggetti metallici, potrebbero verificarsi incendi, generazione di calore o esplosioni. Smaltire le batterie usate in conformità con le leggi locali vigenti.

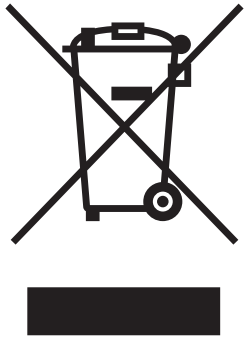
17 **Le batterie non ricaricabili non devono mai venire caricate con un caricabatterie** poiché potrebbero perdere liquidi corrosivi o generare calore.

18 **Rimuovere immediatamente le batterie esaurite dall'apparecchio** poiché potrebbero perdere liquidi corrosivi, generare calore o esplodere.

⚠ Simboli ATTENZIONE relativi alle batterie

1 **Non lanciare le batterie e non scuoterle in modo brusco** poiché ciò potrebbe causare perdite di liquidi corrosivi, generazione di calore o esplosioni.

Simbolo per la raccolta differenziata applicabile nei paesi europei



Questo simbolo indica che il prodotto va smaltito separatamente. La normativa che segue si applica soltanto agli utenti dei paesi europei.

- Il prodotto è designato per lo smaltimento separato negli appositi punti di raccolta. Non gettare insieme ai rifi uti domestici.
- Per maggiori informazioni, consultare il rivenditore o gli enti locali incaricati della gestione dei rifiuti.

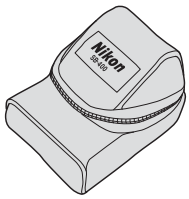
Premessa

Grazie per aver acquistato il flash Nikon Speedlight SB-400. Per ottenere i migliori risultati, leggere il presente manuale d'uso prima di utilizzare il prodotto. Tenere inoltre a portata di mano il manuale d'uso della fotocamera per una rapida consultazione.

Verifica

Verifica del contenuto del kit

SB-400



Custodia morbida

Manuale d'uso

Tagliando di garanzia

Utilizzo corretto del lampeggiatore

Le prestazioni del lampeggiatore Nikon sono state ottimizzate per l'utilizzo con fotocamere e accessori di marca Nikon, inclusi gli obiettivi.
Le fotocamere e gli accessori di altri produttori possono non essere conformi agli standard Nikon e quindi danneggiare i componenti del flash. Nikon non può garantire il buon funzionamento del flash se utilizzato in abbinamento a prodotti non di marca Nikon.

Scattare fotografie di prova

Prima di scattare le foto durante un evento importante, come un matrimonio o una festa di laurea, scattare delle foto di prova.

Fare controllare il lampeggiatore da Nikon con regolarità

Nikon consiglia di sottoporre il lampeggiatore a un check-up presso un rivenditore autorizzato o un centro assistenza con cadenza almeno biennale.

Un apprendimento che dura tutta la vita

Come parte dell'impegno Nikon per "Un apprendimento che dura tutta la vita" nell'ambito del supporto ai prodotti e della formazione per il loro uso, nei seguenti siti sono disponibili informazioni costantemente aggiornate:

- Per gli utenti americani: *http://www.nikonusa.com/*
- Per gli utenti in Europa e in Africa: *http://www.europe-nikon.com/support/*
- Per gli utenti in Asia, Oceania e in Medio Oriente: *http://www.nikon-asia.com/*

Visitare questi siti per gli aggiornamenti delle più recenti informazioni su prodotti, suggerimenti, risposte alle domande poste più frequentemente (FAQ) e consigli generali sull'elaborazione delle immagini e la fotografia digitale. È possibile ottenere ulteriori informazioni presso il rappresentante locale Nikon. Per informazioni sui contatti, visitare l'indirizzo Internet seguente:
http://nikonimaging.com/

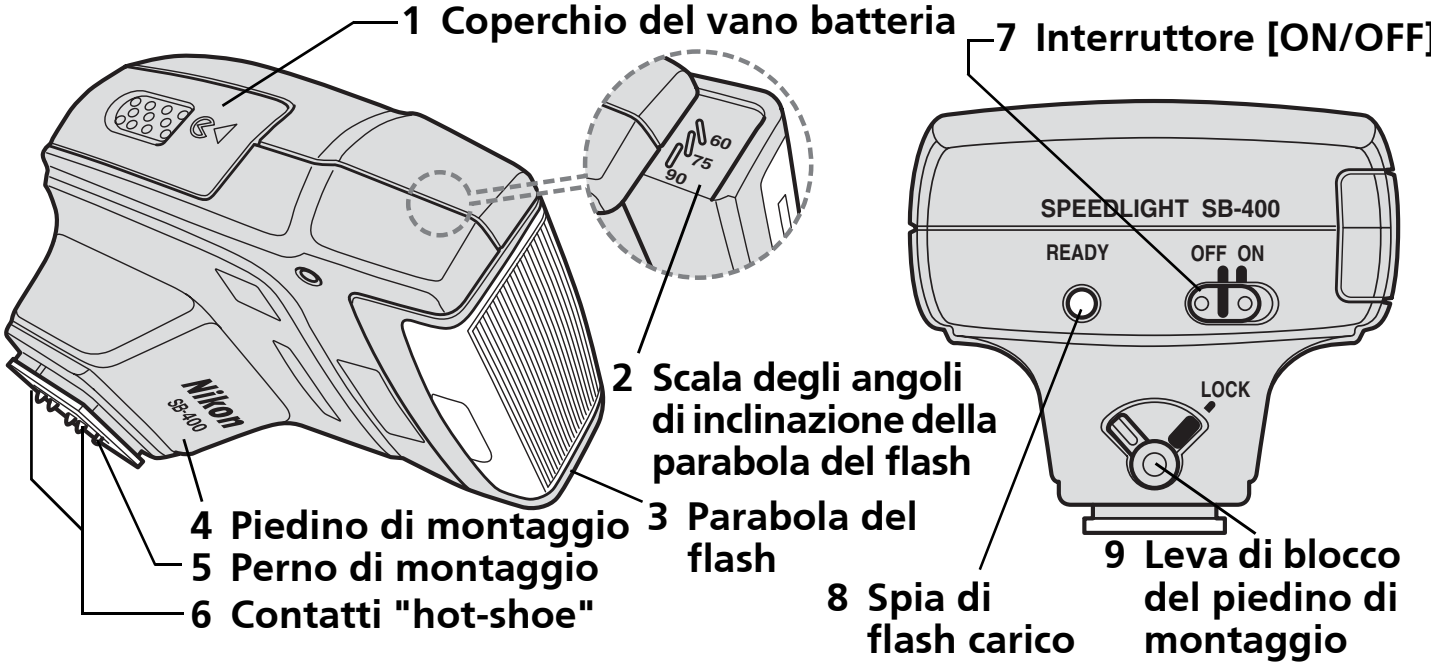
Fotocamere compatibili

Questo lampeggiatore, che utilizza il sistema di illuminazione creativa Nikon (CLS, Creative Lighting System), consente il funzionamento i-TTL in combinazione con fotocamere compatibili con il sistema CLS. Con le fotocamere D60 e Serie D40 è inoltre possibile utilizzare il flash in modalità manuale.

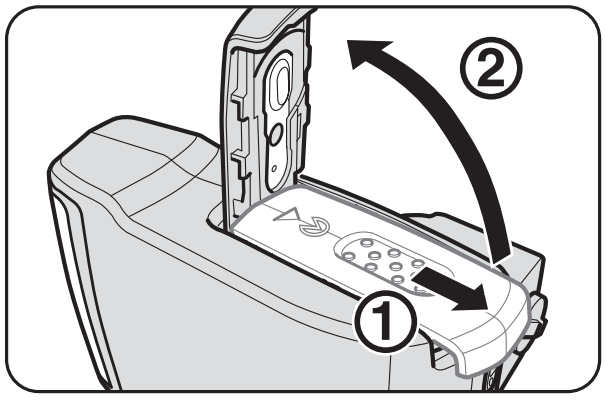
Fotocamere compatibili con il sistema CLS	Serie D3, D700, Serie D2, Serie D300, D200, D90*, D80*, Serie D70*, D5000*, D3000*, D60*, D50*, Serie D40*, F6, COOLPIX 8800*, COOLPIX 8400, COOLPIX P6000, COOLPIX P5100, COOLPIX P5000

*Quando si utilizza l'unità SB-400 con queste fotocamere, l'unità SB-400 deve essere accesa.

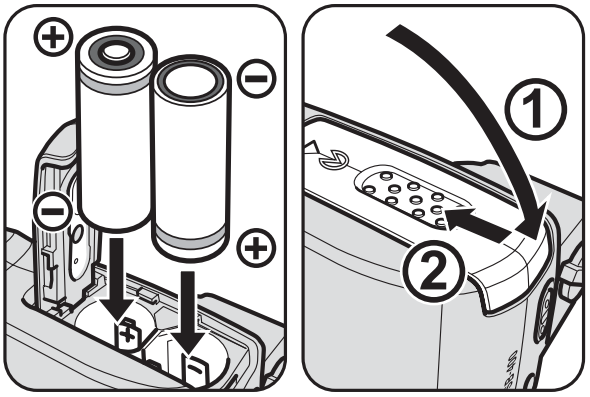
Parti del lampeggiatore



Installazione delle batterie



1 Aprire il coperchio del vano batteria facendolo scorrere nella direzione della freccia.



2 Installare le batterie attenendosi ai simboli ⊕ e ⊖ come illustrato nella figura. Chiudere il coperchio del vano batterie facendolo scorrere e tenendolo premuto.

Batterie utilizzabili

Installare due batterie stilo in formato AA (da 1,5 V o meno) dei tipi seguenti: alcaline al manganese (1,5 V), al litio (1,5 V), Oxyride (1,5 V), al Ni-MH [nickel idruro metallico (ricaricabile), (1,2 V)]

- Sostituire le batterie utilizzando sempre una coppia di batterie cariche dello stesso tipo.
- Batterie zinco-carbone da non sono consigliate.
- In base alle caratteristiche della batteria, quando le batterie al litio si surriscaldano, i circuiti di sicurezza si attivano interrompendo l'alimentazione. Questa eventualità si verifica spesso quando l'unità flash viene utilizzata in modo lampi flash strobo. L'alimentazione della batteria viene ripristinata quando la temperatura torna su valori normali.

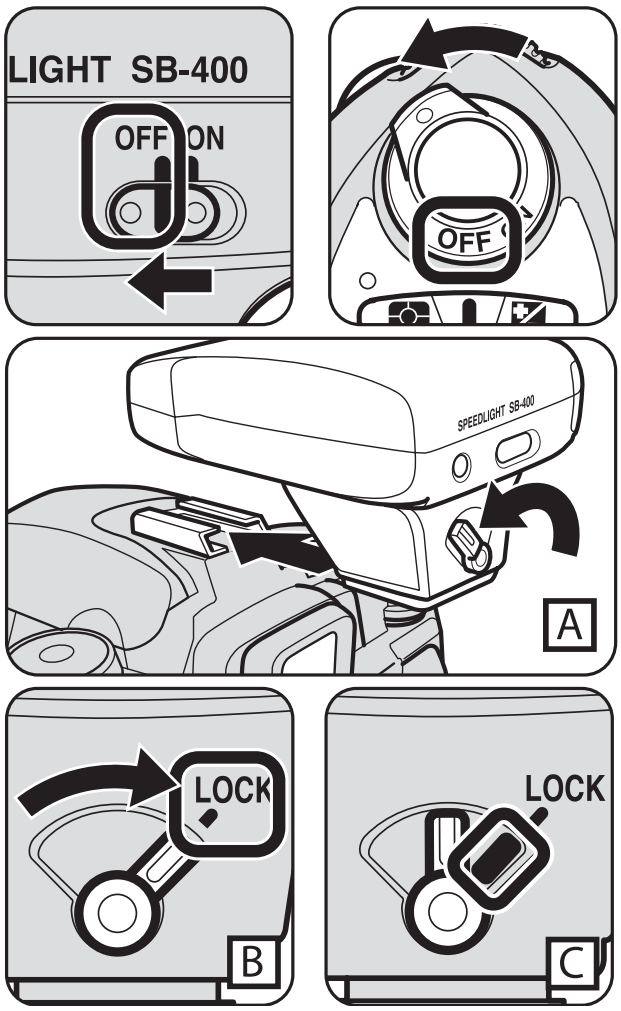
Sostituzione/ricarica delle batterie

Quando la carica delle batterie sta per esaurirsi, la spia di flash carico lampeggia con una frequenza di 2 Hz (due volte al secondo) per 40 secondi. Sostituire o ricaricare le batterie.

Funzione standby per il risparmio dell'energia della batteria

- Se il flash SB-400 e la fotocamera non vengono utilizzati per più di 40 secondi, viene attivata la funzione di standby che spegne automaticamente l'SB-400 per risparmiare l'energia della batteria.
- Quando il flash SB-400 è montato su una fotocamera, il flash si spegne automaticamente se viene attivato il modo standby della fotocamera dopo la disattivazione della misurazione esposimetrica.
- In modo standby il lampeggiatore si riattiva nuovamente se l'interruttore [ON/OFF] viene posto su [ON] oppure se si preme lievemente il pulsante di scatto della fotocamera.

1 Collegamento dell'SB-400 alla fotocamera

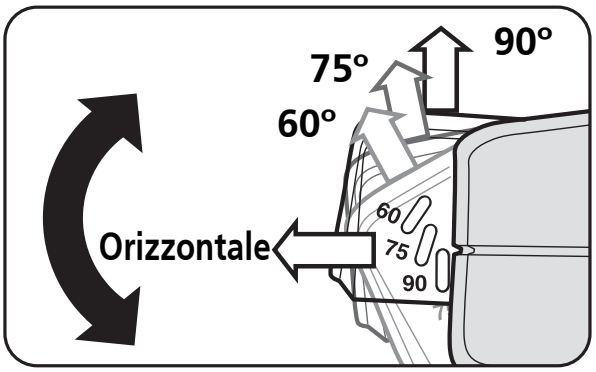


1 Accertarsi che l'SB-400 e il corpo della fotocamera siano spenti.

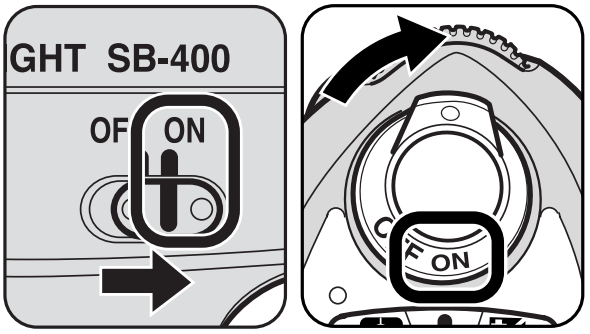
2 Ruotare la leva di blocco del piedino di montaggio verso sinistra, inserire il piedino di montaggio dell'SB-400 nella slitta degli accessori della fotocamera, quindi ruotare la leva di blocco verso destra. (illustrazioni A e B)

- Se la leva di blocco del piedino di montaggio non si trova a destra e appare una linea rossa (illustrazione C), la leva di blocco non è ruotata completamente nella posizione corretta. Collegare nuovamente l'SB-400 alla fotocamera ripetendo la procedura illustrata in precedenza.

2 Regolazione della parabola del flash



1 Regolare la parabola del flash in posizione orizzontale.



2 Accendere l'SB-400 e il corpo della fotocamera.

3 Impostazione del modo della fotocamera

1 Impostazione del modo di esposizione e di misurazione della fotocamera

- Per ulteriori dettagli, vedere il manuale d'uso della fotocamera.

2 Controllare la spia di pronto flash sull'unità SB-400 o nel mirino della fotocamera, quindi eseguire le foto.

Gamma di distanze di ripresa del flash

La gamma di distanze di ripresa del flash SB-400 è compresa tra 0,6 m e 20 m e dipende dalla sensibilità ISO della fotocamera, dalla posizione della parabola zoom e dall'apertura dell'obiettivo in uso.

Sensibilità ISO	Apertura										
1600	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—	—	—
800	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—	—
400	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—
200	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—
100	—	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32
Gamma di distanze di ripresa del flash utilizzabile (m)	1,9-20	1,4-14,8	1,0-10,5	0,7-7,4	0,6-5,2	0,6-3,7	0,6-2,6	0,6-1,8	0,6-1,3	0,6-0,9	0,6

Modi flash disponibili

I modi flash disponibili per il lampeggiatore SB-400 variano a seconda della fotocamera e degli obiettivi utilizzati, nonché del modo di esposizione della fotocamera.

- Ciascun modo flash non può essere impostato nell'SB-400, bensì nella fotocamera. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale d'uso della fotocamera.
- Per le riprese con tempi di esposizione lunghi è consigliabile utilizzare un cavalletto.

Sincro-flash su tempi lenti

Il flash viene controllato con tempi di esposizione lunghi per assicurare l'esposizione corretta sia per il soggetto principale sia per lo sfondo in condizioni di ripresa notturna o con scarsa luminosità.

Riduzione dell'effetto occhi rossi

Per impedire che il centro degli occhi dei soggetti appaia di colore rosso nelle fotografie a colori, immediatamente prima della ripresa il lampeggiatore SB-400 emette tre lampi con un livello di emissione ridotto.

Riduzione dell'effetto occhi rossi con il modo sincro-flash su tempi lenti

In questo modo operativo, la riduzione dell'effetto occhi rossi viene combinata con il modo sincro-flash su tempi lenti.

Sincro sulla seconda tendina

Il modo sincro sulla seconda tendina produce un'immagine nella quale l'effetto mosso o un oggetto in movimento appaiono dietro il soggetto anziché davanti.

Blocco FV (Flash Value)

Il valore FV (Flash Value) rappresenta la quantità di esposizione del flash per il soggetto. Utilizzando questo modo è possibile bloccare l'esposizione del flash appropriata per il soggetto principale.

Compensazione dell'esposizione e del livello di emissione del flash

La compensazione dell'esposizione consente di riprendere immagini con un bilanciamento corretto modificando intenzionalmente l'esposizione del flash. Questa funzione è utile se la scena da riprendere include un soggetto con fattori di riflessione estremamente bassi o alti, nonché se si desidera utilizzare il flash secondo la propria creatività.

- Per modificare sia il livello di emissione del flash SB-400 che l'esposizione dello sfondo, utilizzare la funzione di compensazione dell'esposizione della fotocamera.
- Utilizzando fotocamere che dispongono della funzione di compensazione del livello di emissione del flash è possibile regolare il livello di emissione del flash SB-400 per compensare l'esposizione del soggetto principale illuminato dal flash senza variare l'esposizione dello sfondo.

Modo manuale (solo con le fotocamere D60 e Serie D40)

È possibile operare in modo manuale con il flash utilizzando le impostazioni personalizzate della fotocamera.

Utilizzo avanzato del flash

Quando il flash SB-400 è montato sui contatti "hot shoe" della fotocamera è possibile inclinare la parabola del flash in quattro posizioni (orizzontale, 60°, 75° e 90°) per utilizzare la luce riflessa dal soffitto.

Inclinazione del flash di 90° verso l'alto

Orizzontale

Funzionamento in lampo riflesso

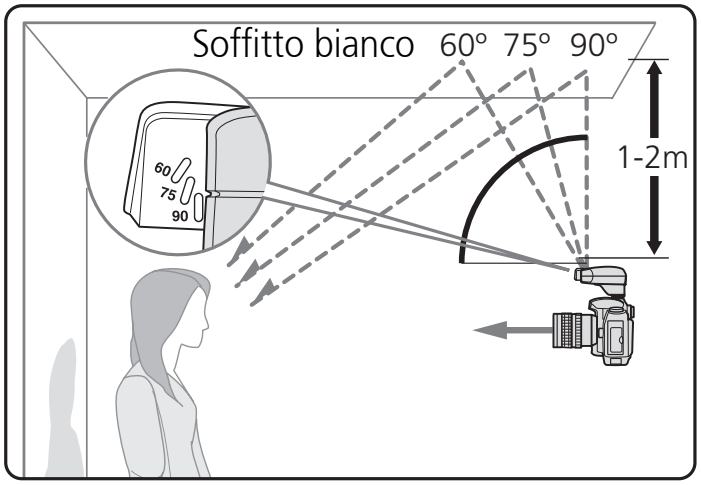
L'utilizzo della luce riflessa dal soffitto o da altre superfici mediante l'inclinazione della parabola del flash è nota come funzionamento in lampo riflesso.

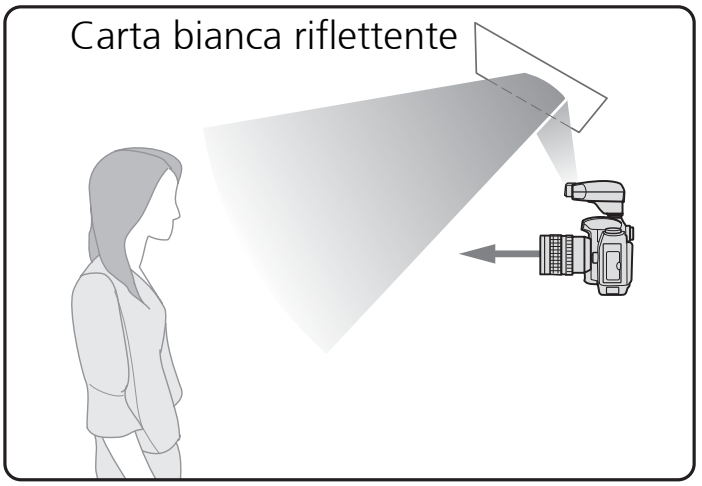
Questa tecnica offre i vantaggi seguenti:

- Elimina l'effetto occhi rossi
- Crea ombre più morbide
- Evita riflessi su capelli o abiti

Note sul funzionamento in lampo riflesso

Per una semplice applicazione di questa tecnica, inclinare la parabola orientandola verso l'alto e sfruttare la luce del lampeggiatore riflessa dal soffitto. Si noti che il flash non deve illuminare direttamente il soggetto.





- La distanza consigliata tra la parabola del flash e la superficie riflettente, ad esempio il soffitto, è compresa tra 1 e 2 metri.
- Evitare di illuminare direttamente il soggetto con la luce emessa dal flash.
- Nella fotografia a colori, sfruttare la luce riflessa da superfici bianche o con fattori di riflessione elevati. In caso contrario, le immagini presenteranno dominanti di colore non naturali, simili al colore della superficie riflettente utilizzata.

- Se la parabola del flash e la superficie riflettente sono troppo distanti, utilizzare fogli di carta bianca formato A4 per riflettere la luce. Controllare che la luce riflessa illumini correttamente il soggetto.

Se il soggetto illuminato dal flash presenta un aspetto chiazzato, aumentare l'angolo di inclinazione della parabola del flash.

Soggetto illuminato con un tono screziato

Scatto con la testa del flash inclinata di 90°

A seconda della lunghezza focale dell'obiettivo e dal grado di inclinazione della testa del flash, la luce riflessa può illuminare il soggetto con un tono screziato.

- Inclinare la parabola del flash di 90° e scattare la fotografia.

In caso di luce non sufficiente

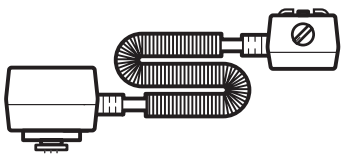
Quando la luce del flash non è sufficiente

Scatto con sensibilità ISO elevata

Se la superficie riflettente è troppo distante, la luce emessa dal flash potrebbe non essere insufficiente a illuminare il soggetto.

- Quando si scattano fotografie con fotocamere digitali, impostare la sensibilità ISO su valori più elevati che per le riprese con fotocamere tradizionali.
- Per le riprese con lampo riflesso, impostare un valore di apertura superiore (f/3,5, f/4,5 o f/5,6) rispetto alle riprese normali.
- Ridurre la distanza tra la superficie riflettente e il lampeggiatore.

Accessori opzionali



Cavo di sincronizzazione TTL SC-29/28/17 (1,5 m)

I cavi di sincronizzazione TTL SC-29/28/17 consentono il funzionamento TTL automatico del flash quando l'SB-400 non è montato sulla fotocamera. La slitta del flash include un attacco per cavalletto.
Il lampeggiatore di ausilio per l'AF dell'SC-29 non può venir utilizzato con l'SB-400.

Suggerimenti per la cura del lampeggiatore

AVVISO
Non utilizzare diluenti, benzene o altri agenti attivi per pulire il lampeggiatore in modo da evitare danni o incendi.
L'utilizzo di questi agenti chimici potrebbe anche essere deleterio per la salute.

Pulizia

- Utilizzare un pennellino a pompetta per rimuovere polvere o sporco dal lampeggiatore e strofinarlo con un panno soffice e pulito. Dopo aver utilizzato il lampeggiatore nei pressi di acqua salata, rimuovere il sale pulendolo con un panno soffice e pulito leggermente inumidito in acqua di rubinetto, quindi asciugarlo con un panno asciutto.
- Non lasciare cadere il lampeggiatore ed evitare urti su una superficie rigida in modo da evitare danni ai meccanismi di precisione.

Conservazione

- Conservare il lampeggiatore in un luogo fresco e asciutto per evitare guasti dovuti ad elevata umidità o muffa.
- Tenere il lampeggiatore lontano da agenti chimici come canfora e naftalina. Evitare di esporre il lampeggiatore alle onde magnetiche di televisori o radio.
- Per evitare danni, non utilizzare o lasciare il lampeggiatore in luoghi soggetti a elevate temperature, ad esempio accanto a un termosifone o un calorifero.
- Quando non si utilizza il lampeggiatore per più di due settimane, assicurarsi di rimuovere la batteria per evitare danni causati da possibili perdite delle batterie.

- Per mantenere il condensatore nelle migliori condizioni, attivare il lampeggiatore almeno una volta al mese, inserendo la batteria e facendo scattare qualche lampo.
- Quando il lampeggiatore viene conservato insieme a un essiccante, sostituire quest'ultimo periodicamente.

Ambiente di utilizzo

- Variazioni improvvise di temperatura possono provocare la formazione di condensa all'interno del lampeggiatore. Quando il lampeggiatore viene spostato da un ambiente con temperature elevate a un ambiente con temperature molto basse o viceversa, avvolgerlo in un involucro stretto a tenuta d'aria, ad esempio un sacchetto di plastica. Lasciarlo avvolto per un certo periodo di tempo prima di esporlo gradualmente alla temperatura esterna.
- Per evitare danni o guasti, non esporre il lampeggiatore a forti onde magnetiche o radio provenienti da televisori o torri di trasmissione ad alta potenza.

Note sulla gestione delle batterie

- Poiché il flash consuma una notevole quantità di energia delle batterie, è possibile che le condizioni operative delle batterie ricaricabili risultino inadeguate prima del termine della durata operativa nominale o del numero di cicli di carica/scarica specificato dal produttore.
- Se i terminali della batteria recano tracce di unto, pulirli prima di utilizzare le batterie per evitare malfunzionamenti.
- L'energia delle batterie tende a diminuire con l'abbassarsi della temperatura. L'energia si riduce gradualmente anche quando le batterie non vengono utilizzate per lunghi periodi di tempo, per ripristinarsi dopo una breve interruzione successiva a un utilizzo intensivo. Se si notano ritardi nel ciclo di ricarica, controllare lo stato di carica delle batterie e sostituirle con batterie nuove.
- Non conservare le batterie in posizioni esposte a umidità e temperature elevate.

Ni-MH **Riciclaggio delle batterie ricaricabili**	Per proteggere l'ambiente, non gettare le batterie ricaricabili esaurite nei rifiuti domestici, bensì smaltirle presso un centro di riciclaggio.

Note sul funzionamento del flash in sequenza continua

AVVISO

Non superare il numero massimo di attivazioni continue

È necessario lasciare raffreddare il lampeggiatore per almeno 10 minuti dopo l'esecuzione del numero massimo di attivazioni continue, come mostrato nella seguente tabella:

Numero massimo di attivazioni continue

Modo flash	Numero massimo di attivazioni continue
Flash auto i-TTL Flash manuale (livello di emissione del flash: M1/1, M1/2)	15
Flash manuale (livello di emissione del flash: da M1/4 a M1/128)	40

Note per l'utilizzo dell'unità SB-400 con le fotocamere D90, D80, Serie D70, D5000, D3000, D60, D50, Serie D40 o COOLPIX 8800

Quando si utilizza l'unità SB-400 con le fotocamere D90, D80, Serie D70, D5000, D3000, D60, D50, Serie D40 o COOLPIX 8800, l'unità SB-400 deve essere accesa.

- Se l'unità SB-400 è spenta mentre viene installata su una delle fotocamere precedentemente indicate e la funzione "flash Auto" è attiva, il flash della fotocamera si attiverà automaticamente se si eseguono riprese in condizioni di illuminazione insufficiente, venendo a contatto con l'unità SB-400.
- Si consiglia di rimuovere l'unità SB-400 dalla fotocamera quando il flash non è necessario.

Una nota sui lampeggiatori controllati da microcomputer

Il lampeggiatore incorpora un microcomputer per controllare il funzionamento del flash. In rari casi, il lampeggiatore può non funzionare correttamente anche dopo l'installazione corretta di una batteria nuova. In tal caso, sostituire la batteria mentre il lampeggiatore è acceso.

Risoluzione dei problemi di ripresa

Se viene visualizzata un'indicazione di avviso mediante la spia di flash carico dell'SB-400 o all'interno del mirino della fotocamera, utilizzare il diagramma seguente per determinare la causa del problema prima di portare il flash a un Centro di assistenza Nikon per la riparazione.

Indicazioni di avviso all'interno del mirino della fotocamera

Indicazione di avviso	Causa	Procedura
La spia di flash carico all'interno del mirino lampeggia per circa 3 secondi dopo lo scatto.	Può essersi verificata una sottoesposizione.	• Accorciare la distanza dalla scena da riprendere. • Impostare l'apertura della fotocamera su un valore superiore (f/3,5, f/4,5 o f/5,6). • Impostare una sensibilità ISO superiore per la fotocamera.
Utilizzando il lampeggiatore montato su una fotocamera D5000, D3000, D60 o Serie D40, nel mirino viene visualizzato il simbolo ⚡? lampeggiante.	La lunghezza focale dell'obiettivo è impostata su un valore inferiore a 18 mm.	• Impostare la lunghezza focale su un valore superiore a 18 mm.
	La parabola del flash SB-400 non è in posizione orizzontale.	• Per riprese con lampo riflesso, scattare la fotografia senza alcuna modifica. • Per riprese con illuminazione flash normale, inclinare la parabola del flash in posizione orizzontale.

La spia di flash carico dell'SB-400 lampeggia

Spia di flash carico lampeggiante	Causa	Procedura
La spia di flash carico lampeggia per 3 secondi alla frequenza di 4 Hz.	Può essersi verificata una sottoesposizione.	• Accorciare la distanza dalla scena da riprendere. • Impostare l'apertura della fotocamera su un valore superiore (f/3,5, f/4,5 o f/5,6). • Impostare una sensibilità ISO superiore per la fotocamera.
La spia di flash carico lampeggia per 40 secondi alla frequenza di 2 Hz.	L'energia della batteria non è sufficiente.	• Sostituire o ricaricare le batterie.
La spia di flash carico lampeggia a intervalli di 0,5 secondi alla frequenza di 8 Hz.	Il flash SB-400 è stato montato su una fotocamera non compatibile con il sistema CLS. Il flash SB-400 può essere utilizzato solo con fotocamere compatibili con il sistema CLS.	
La spia di flash carico lampeggia alla frequenza di 1 Hz.	La temperatura del corpo dell'unità ha raggiunto valori elevati a causa dell'utilizzo ripetuto del flash o per altri motivi.	• Attendere fino a quando la temperatura del corpo dell'unità scende e la spia di flash carico si accende nuovamente.

- Il valore Hz (frequenza) fa riferimento al numero di lampeggii per secondo.

Avvertenza

- Non esporre le batterie a fonti di calore intense come luce solare, fiamme o simili.
- Non sottoporre a ricarica le batterie a secco.
- Proteggete l'SB-400 dall'acqua: se bagnato, il flash può transmettere scosse elettriche o innescare un incendio.

Specifiche

Struttura elettronica	Transistor bipolare con gate isolato automatico (IGBT, Insulated Gate Bipolar Transistor) e schemi elettrici di serie
Numero guida (20°C)	30 (ISO 200, m), 21 (ISO 100, m)
Angolo di copertura	La distribuzione della luce copre la scena ripresa da un obiettivo con lunghezza focale 18 mm montato su una fotocamera Nikon con formato DX e da un obiettivo con lunghezza focale 27 mm montato su una fotocamera F6
Gamma di distanze di ripresa del flash	Da 0,6 m a 20 m, a seconda della sensibilità ISO, dell'angolo di inclinazione della parabola del flash e dall'apertura
Modo flash	i-TTL, M (manuale, solo con le fotocamere D60 e Serie D40)
Fotocamere compatibili	Tutte le fotocamere compatibili con il sistema CLS
Controllo dell'esposizione del flash impostato sulla fotocamera	Sincro-flash su tempi lenti, riduzione dell'effetto occhi rossi, riduzione dell'effetto occhi rossi con sincro-flash su tempi lenti, sincro sulla seconda tendina, blocco FV, manuale
Capacità di riflesso	Inclinazioni della parabola del flash con fermi a scatto a 0°, 60°, 75°, 90°
Interruttore ON/OFF	Accensione e spegnimento del flash SB-400 con l'interruttore ON/OFF

Altre informazioni

<table>
<tr><td>Alimentazione / tempo di ricarica minimo / n. di flash (a piena potenza)

Con batterie nuove (i dati possono variare a seconda delle condizioni delle batterie)</td><td>Due batterie stilo in formato AA (da 1,5 V o meno) di qualsiasi tipo:
<table>
<tr><th>Batterie</th><th>Tempo di ricarica minimo (approssimativo)</th><th>Numero minimo di flash* / intervallo tra lampo flash a piena potenza e accensione della spia di flash carico</th></tr>
<tr><td>Alcaline al manganese (1,5 V)</td><td>3,9 sec.</td><td>140/3,9 - 30 sec.</td></tr>
<tr><td>Litio (1,5 V)</td><td>4,2 sec.</td><td>250/4,2 - 30 sec.</td></tr>
<tr><td>Oxyride (1,5 V)</td><td>3,1 sec.</td><td>150/3,1 - 30 sec.</td></tr>
<tr><td>Ni-MH (2600 mAh) (ricaricabile) (1,2 V)</td><td>2,5 sec.</td><td>210/2,5 - 30 sec.</td></tr>
</table>
* Attivazione del flash a piena potenza una volta ogni 30 secondi (120 secondi per le batterie al litio).</td></tr>
<tr><td>Spia di flash carico</td><td>• Si accende quando il lampeggiatore SB-400 è completamente carico e pronto all'attivazione.
• Lampeggia per indicare: illuminazione insufficiente / energia delle batterie insufficiente / incompatibilità tra l'SB-400 e la fotocamera / surriscaldamento</td></tr>
<tr><td>Durata del flash (approssimativa)</td><td>1/1300 di secondo a piena potenza</td></tr>
<tr><td>Piedino di montaggio
Leva di blocco</td><td>Consente di collegare saldamente l'SB-400 alla slitta accessori della fotocamera utilizzando il piedino di montaggio per evitare distacchi accidentali</td></tr>
<tr><td>Dimensioni (L x A x P)</td><td>Circa 66 x 56,5 x 80 mm</td></tr>
<tr><td>Peso (senza batterie)</td><td>Circa 127 grammi</td></tr>
<tr><td>Accessori in dotazione</td><td>Custodia morbida SS-400</td></tr>
</table>

- Le prestazioni indicate sono applicabili quando viene utilizzata una batteria nuova in condizioni di temperatura normali (20°C).
- Le caratteristiche tecniche e il modello sono soggetti a modifiche senza preavviso.

Oxyride Battery è un marchio registrato di Panasonic Corporation.
I nomi e i marchi dei prodotti sono marchi di fabbrica o marchi registrati che appartengono ai rispettivi proprietari.

Φλας Speedlight

SB-400

Εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης

■ Προετοιμασία

- Για την ασφάλειά σας 2
- Πρόλογος 8
- Επιβεβαίωση λήψης 8
- Συμβατές φωτογραφικές μηχανές 10
- Μέρη της μονάδας φλας 10
- Τοποθέτηση των μπαταριών 10

■ Βασικές λειτουργίες

- Προσαρμογή του SB-400 στη μηχανή. 12
- Προσαρμογή της κεφαλής του φλας 12
- Ρύθμιση της κατάστασης λειτουργίας της φωτογραφικής μηχανής 13
- Εύρος απόστασης φωτογράφησης με φλας 13

■ Διαθέσιμες λειτουργίες φλας

- Χαμηλός συγχρονισμός φλας/Μείωση φαινομένου κοκκινίσματος των ματιών/ Μείωση του φαινομένου κοκκινίσματος των ματιών σε λειτουργία χαμηλού συγχρονισμού φλας/Συγχρονισμός πίσω παραπετάσματος/Κλείδωμα τιμής φλας/Αντιστάθμιση έκθεσης και αντιστάθμιση επιπέδου εξόδου φλας/ Χειροκίνητη λειτουργία 14

■ Αποτελεσματική χρήση του φλας

- Ανάκλαση φλας 15
- Σημειώσεις σχετικά με την ανάκλαση φλας 16

■ Πληροφορίες αναφοράς

- Προαιρετικά εξαρτήματα 18
- Συμβουλές σχετικά με τη συντήρηση του φλας 18
- Σημειώσεις σχετικά με το χειρισμό των μπαταριών 19
- Σημειώσεις για τη συνεχή λειτουργία φλας 20
- Αντιμετώπιση προβλημάτων 21
- Προδιαγραφές 23

Gr

Για την ασφάλειά σας

Πριν χρησιμοποιήσετε το προϊόν σας, διαβάστε προσεκτικά και εκτενώς τις ακόλουθες προφυλάξεις ασφαλείας για να εξασφαλίσετε τη σωστή και ασφαλή χρήση του και για να αποτρέψετε τη βλάβη στο προϊόν της Nikon ή τον τραυματισμό το δικό σας ή άλλων προσώπων. Για γρήγορη αναφορά από εκείνους που χρησιμοποιούν το προϊόν, φυλάξτε αυτές τις οδηγίες ασφαλείας κοντά στο προϊόν.

Σε αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης, οι οδηγίες ασφάλειας υποδεικνύονται από αυτά τα σύμβολα:

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Η παράβλεψη των οδηγιών που σημειώνονται με αυτό το σύμβολο θα μπορούσε να οδηγήσει σε προσωπικό τραυματισμό ή θάνατο και καταστροφή περιουσιακών στοιχείων.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ Η παράβλεψη των οδηγιών που σημειώνονται με αυτό το σύμβολο θα μπορούσε να οδηγήσει σε καταστροφή περιουσιακών στοιχείων.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ για τις μονάδες φλας

1 **Στην περίπτωση που τα διαβρωτικά υγρά που προέρχονται από διαρροή μπαταρίας έλθουν σε επαφή με τα μάτια σας, ξεπλύνετέ τα αμέσως με τρεχούμενο νερό και συμβουλευτείτε έναν γιατρό.** Εάν δεν εφαρμοστεί έγκαιρη θεραπευτική αγωγή υπάρχει κίνδυνος να προκληθεί σοβαρή βλάβη στα μάτια σας.

2 **Μην προσπαθήσετε ποτέ να αποσυνθέσετε ή να επισκευάσετε τη μονάδα φλας από μόνοι σας,** δεδομένου ότι αυτό θα μπορούσε να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία και να προκαλέσει επίσης δυσλειτουργία της μονάδας. Μια τέτοια δυσλειτουργία θα μπορούσε να οδηγήσει σε προσωπικό τραυματισμό.

3 **Στην περίπτωση που το διαβρωτικό υγρό των μπαταριών έλθει σε επαφή με το δέρμα ή τα ρούχα σας, ξεπλύνετέ τα αμέσως με τρεχούμενο νερό.** Η παρατεταμένη επαφή θα μπορούσε να προκαλέσει τραύματα στο δέρμα σας.

4 **Εάν η μονάδα φλας πέσει στο έδαφος και καταστραφεί, αποφύγετε να αγγίξετε οποιοδήποτε από τα εσωτερικά της μεταλλικά εξαρτήματα.** Αυτά τα εξαρτήματα, ειδικότερα ο πυκνωτής του φλας και τα σχετικά εξαρτήματα, θα μπορούσαν να βρίσκονται σε κατάσταση πλήρους φόρτισης, με αποτέλεσμα να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία. Αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας ή αφαιρέστε τις μπαταρίες και βεβαιωθείτε ότι δεν αγγίζετε κανένα από τα ηλεκτρικά εξαρτήματα του προϊόντος και, στη συνέχεια, μεταφέρετε τη μονάδα φλας στον τοπικό σας αντιπρόσωπο της Nikon ή σε κάποιο εξουσιοδοτημένο κέντρο τεχνικής εξυπηρέτησης για επισκευή.

5 **Εάν παρατηρήσετε υπερθέρμανση, καπνό ή μυρωδιά καμένου, διακόψτε αμέσως τη λειτουργία και αφαιρέστε τις μπαταρίε**ς για να αποτρέψετε την εκδήλωση πυρκαγιάς ή το λιώσιμο της μονάδας. Αφήστε τη συσκευή να κρυώσει έτσι ώστε να μπορέσετε να την αγγίξετε με ασφάλεια και να αφαιρέσετε τις μπαταρίες. Στη συνέχεια, μεταφέρετε τη μονάδα φλας στον τοπικό σας αντιπρόσωπο της Nikon ή σε κάποιο εξουσιοδοτημένο κέντρο τεχνικής εξυπηρέτησης για επισκευή.

6 **Η μονάδα φλας δεν πρέπει ποτέ να βυθίζεται σε υγρό ή να εκτίθεται στη βροχή, σε αλμυρό νερό ή σε υγρασία εκτός αν προστατεύεται κατάλληλα από τα υγρά και την υγρασία. Η υποβρύχια χρήση απαιτεί τη χρήση ενός πιστοποιημένου υποβρύχιου προστατευτικού καλύμματος.** Εάν το νερό ή η υγρασία εισχωρήσουν στο εσωτερικό της μονάδας, αυτό θα μπορούσε να οδηγήσει σε πυρκαγιά ή ηλεκτροπληξία. Σε τέτοιες περιπτώσεις, πρέπει να αφαιρέσετε αμέσως τις μπαταρίες της μονάδας και, στη συνέχεια, να μεταφέρετε τη μονάδα στον τοπικό σας αντιπρόσωπο της Nikon ή σε κάποιο εξουσιοδοτημένο κέντρο τεχνικής εξυπηρέτησης για επισκευή.

Σημείωση: η επισκευή των ηλεκτρονικών συσκευών στις οποίες έχει εισχωρήσει νερό ή υγρασία είναι συχνά μια ασύμφορη οικονομικά λύση.

7 **Μην χρησιμοποιείτε τη μονάδα παρουσία εύφλεκτου ή εκρηκτικού αερίου.**Όταν η μονάδα φλας λειτουργεί σε περιοχές όπου υπάρχει εύφλεκτο αέριο, συμπεριλαμβανομένου του προπανίου, της βενζίνης και της σκόνης, θα μπορούσε να προκαλέσει έκρηξη ή πυρκαγιά.

8 **Μην πυροδοτείτε τη μονάδα φλας απευθείας προς τον οδηγό ενός κινούμενου οχήματος,** δεδομένου ότι αυτό θα μπορούσε να προκαλέσει προσωρινή εξασθένιση της όρασής του και να οδηγήσει σε ατύχημα.

9 **Μην πυροδοτείτε τη μονάδα φλας κατευθείαν προς τα μάτια κάποιου προσώπου που βρίσκεται σε κοντινή απόσταση,** καθώς αυτό θα μπορούσε να προκαλέσει βλάβη στον αμφιβληστροειδή χιτώνα των ματιών του. Ποτέ μην πυροδοτείτε τη μονάδα φλας σε απόσταση μικρότερη του ενός μέτρου από νήπια.

10 **Μην πυροδοτείτε τη μονάδα όταν η κεφαλή του φλας ακουμπά σε κάποιο πρόσωπο ή αντικείμενο.** Αυτό θα μπορούσε να δημιουργήσει εγκαύματα στο άτομο ή/και ανάφλεξη των ρούχων του λόγω της θερμότητας από την πυροδότηση του φλας.

11 **Φυλάξτε τα μικρά εξαρτήματα μακριά από τα παιδιά** για να αποφύγετε την πιθανότητα να τα καταπιούν. Στην περίπτωση που καταπιούν αθέλητα κάποιο εξάρτημα, συμβουλευτείτε αμέσως έναν γιατρό.

12 **Να χρησιμοποιείτε πάντοτε τις μπαταρίες που καθορίζονται σε αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης.**
Η χρήση μπαταριών διαφορετικών από αυτές τις καθορισμένες μπορεί να οδηγήσουν σε διαρροή διαβρωτικών υγρών, σε έκρηξη ή πυρκαγιά ή, διαφορετικά, σε μη ικανοποιητική απόδοση.

13 **Αποφύγετε να τοποθετείτε μαζί διαφορετικούς τύπους ή μάρκες μπαταριών ή παλιές με νέες μπαταρίες,** καθώς μπορεί προκληθεί διαρροή διαβρωτικών υγρών, έκρηξη ή πυρκαγιά.
Όταν χρησιμοποιείτε περισσότερες από μία μπαταρίες σε ένα προϊόν, να χρησιμοποιείτε πάντοτε ίδιες μπαταρίες, τις οποίες έχετε αγοράσει μαζί.

14 **Οι μη επαναφορτιζόμενες μπαταρίες όπως οι μπαταρίες μαγγανίου, οι αλκαλικές-μαγγανίου και οι μπαταρίες λιθίου δεν πρέπει ποτέ να φορτίζονται σε φορτιστή μπαταριών** επειδή υπάρχει κίνδυνος διαρροής διαβρωτικών υγρών, έκρηξης ή πυρκαγιάς.

15 **Όταν χρησιμοποιείτε μπαταρίες τυποποιημένου μεγέθους (AA, AAA, C, D) ή άλλες κοινές επαναφορτιζόμενες μπαταρίες, όπως τους τύπους μπαταριών NiCd και Ni-MH ή όταν τις επαναφορτίζετε, βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε μόνο το φορτιστή που καθορίζεται από τον κατασκευαστή των μπαταριών και ότι έχετε διαβάσει προσεκτικά τις οδηγίες. Μην επαναφορτίζετε αυτές τις μπαταρίες έχοντας τους ακροδέκτες στραμμένους στην αντίθετη κατεύθυνση στο φορτιστή ή προτού να κρυώσουν αρκετά** επειδή υπάρχει κίνδυνος διαρροής διαβρωτικών υγρών, έκρηξης ή πυρκαγιάς. Η ίδια προσοχή πρέπει επίσης να δοθεί για τη χρησιμοποίηση των επαναφορτιζόμενων μπαταριών που παρέχονται από τον κατασκευαστή του φωτογραφικού προϊόντος.

Gr

⚠ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ για τις μονάδες φλας

1 **Μην αγγίζετε τη μονάδα φλας με βρεγμένα χέρια,** δεδομένου ότι θα μπορούσε να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
2 **Φυλάξτε τη συσκευή μακριά από τα παιδιά για να τα αποτρέψετε να τη βάλουν μέσα ή κοντά στο στόμα τους ή να αγγίξουν κάποιο επικίνδυνο μέρος του προϊόντος,** καθώς αυτό θα μπορούσε να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
3 **Μην τραντάζετε δυνατά τη μονάδα,** δεδομένου ότι αυτό θα μπορούσε να προκαλέσει δυσλειτουργία η οποία πιθανόν να οδηγήσει σε έκρηξη ή πυρκαγιά.
4 **Μη χρησιμοποιείτε ποτέ διαλυτικά τα οποία περιέχουν εύφλεκτες ουσίες όπως τα διαλυτικά βαφής ή βενζίνη, για να καθαρίσετε τη μονάδα, μη ψεκάζετε ποτέ τη μονάδα με εντομοκτόνο και μην αποθηκεύετε ποτέ τη μονάδα σε θέσεις που περιέχουν χημικές ουσίες, όπως καμφορά και ναφθαλίνη,** καθώς αυτό θα μπορούσε να καταστρέψει το πλαστικό περίβλημα, να προκαλέσει πυρκαγιά ή ηλεκτροπληξία.
5 **Αφαιρέστε τις μπαταρίες από τη μονάδα πριν την αποθηκεύσετε για μεγάλο χρονικό διάστημα** ώστε να αποτρέψετε την εκδήλωση πυρκαγιάς ή τη διαρροή διαβρωτικών υγρών.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ για τις μπαταρίες

Gr

1 **Αποφύγετε τη θέρμανση ή την απόρριψη των μπαταριών στη φωτιά,** δεδομένου ότι αυτό θα μπορούσε να οδηγήσει σε διαρροή διαβρωτικών υγρών από τις μπαταρίες, σε υπερθέρμανση ή έκρηξη.
2 **Μην προσπαθήσετε να βραχυκυκλώσετε ή να αποσυναρμολογήσετε τις μπαταρίες** επειδή αυτό θα μπορούσε να οδηγήσει σε διαρροή διαβρωτικών υγρών από τις μπαταρίες, σε υπερθέρμανση ή έκρηξη.
3 **Αποφύγετε να τοποθετείτε μαζί διαφορετικούς τύπους ή μάρκες μπαταριών ή παλιές με νέες μπαταρίες,** δεδομένου ότι μπορεί προκληθεί διαρροή διαβρωτικών υγρών, έκρηξη ή πυρκαγιά.
4 **Μην τοποθετείτε τις μπαταρίες ανάποδα, δεδομένου ότι αυτό θα μπορούσε να οδηγήσει σε** διαρροή διαβρωτικών υγρών από τις μπαταρίες, σε υπερθέρμανση ή έκρηξη. **Ακόμα και όταν είναι τοποθετημένη ανάποδα μία μόνο μπαταρία θα προκληθεί δυσλειτουργία του φλας.**
5 **Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε το φορτιστή μπαταριών που καθορίζεται από τον κατασκευαστή των μπαταριών** για να αποφύγετε την πιθανότητα διαρροής διαβρωτικών υγρών, υπερθέρμανσης ή έκρηξης.

6 **Μην μεταφέρετε ή αποθηκεύετε τις μπαταρίες μαζί με μεταλλικά αντικείμενα, όπως κολιέ και τσιμπιδάκια,** επειδή αυτά τα αντικείμενα θα μπορούσαν να προκαλέσουν βραχυκύκλωμα των μπαταριών, οδηγώντας σε διαρροή υγρών μπαταρίας, υπερθέρμανση ή έκρηξη. **Επιπλέον, ιδιαίτερα όταν μεταφέρετε μια ποσότητα μπαταριών, τοποθετήστε τις με προσοχή σε μια ειδική θήκη η οποία εμποδίζει τους πόλους των μπαταριών να έρχονται σε επαφή μεταξύ τους** δεδομένου ότι αν έρχονται σε επαφή με την αντίθετη φορά μπορεί να προκληθεί βραχυκύκλωμα, το οποίο οδηγεί σε διαρροή υγρών μπαταρίας, υπερθέρμανση ή έκρηξη.

7 **Στην περίπτωση που τα διαβρωτικά υγρά που προέρχονται από διαρροή μπαταρίας έλθουν σε επαφή με τα μάτια σας, ξεπλύνετέ τα αμέσως με τρεχούμενο νερό και συμβουλευτείτε έναν γιατρό.** Εάν δεν εφαρμοστεί έγκαιρη θεραπευτική αγωγή υπάρχει κίνδυνος να προκληθεί σοβαρή βλάβη στα μάτια σας.

8 **Ακολουθείτε πάντοτε τις προειδοποιήσεις και τις οδηγίες που βρίσκονται τυπωμένες επάνω στις μπαταρίες** ώστε να αποφύγετε ενέργειες που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε διαρροή διαβρωτικών υγρών, υπερθέρμανση ή έκρηξη.

9 **Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε μόνο τις μπαταρίες που καθορίζονται σε αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης,** για να αποφύγετε την πιθανότητα διαρροής διαβρωτικών υγρών, υπερθέρμανσης ή έκρηξης.

Gr

10 **Μην ανοίγετε ποτέ το περίβλημα των μπαταριών και μην χρησιμοποιείτε μπαταρίες των οποίων το περίβλημα έχει παραβιαστεί** δεδομένου ότι αυτές οι μπαταρίες θα μπορούσαν να προκαλέσουν διαρροή διαβρωτικών υγρών, υπερθέρμανση ή έκρηξη.

11 **Φυλάξτε τις μπαταρίες μακριά από τα παιδιά** για να αποφύγετε την πιθανότητα να τις καταπιούν. Στην περίπτωση που καταπιούν αθέλητα κάποια μπαταρία, συμβουλευτείτε αμέσως έναν γιατρό.

12 **Οι μπαταρίες δεν πρέπει ποτέ να βυθίζονται στο νερό, να εκτίθενται στη βροχή, την υγρασία ή το αλμυρό νερό, εκτός αν διαθέτουν την κατάλληλη αδιάβροχη προστασία.** Εάν εισχωρήσει νερό ή υγρασία μέσα στις μπαταρίες, αυτό θα μπορούσε να προκαλέσει τη διαρροή διαβρωτικών υγρών ή τη δημιουργία υπερθέρμανσης.

13 **Μην χρησιμοποιείτε μπαταρίες οι οποίες δεν φαίνονται σε καλή κατάσταση, συμπεριλαμβανομένης της αλλαγής στο χρώμα ή το σχήμα.** Τέτοιες μπαταρίες μπορεί να προκαλέσουν διαρροή διαβρωτικών υγρών ή υπερθέρμανση.

14 **Διακόψτε την επαναφόρτιση των μπαταριών στην περίπτωση που διαπιστώσετε ότι η επαναφόρτιση δεν έχει ολοκληρωθεί μέσα στο**

καθορισμένο χρονικό διάστημα για να αποφύγετε την πιθανότητα διαρροής διαβρωτικών υγρών ή υπερθέρμανσης.

15 **Στην περίπτωση που το διαβρωτικό υγρό των μπαταριών έλθει σε επαφή με το δέρμα ή τα ρούχα σας, ξεπλύνετέ τα αμέσως με τρεχούμενο νερό.** Η παρατεταμένη επαφή θα μπορούσε να προκαλέσει τραύματα στο δέρμα σας.

16 **Κατά την επαναφόρτιση ή την απόρριψη των μπαταριών, βεβαιωθείτε ότι έχετε μονώσει τους πόλους τους με ταινία.** Εάν οι θετικοί και οι αρνητικοί πόλοι της μπαταρίας βραχυκυκλώσουν μετά από επαφή με μεταλλικά αντικείμενα, μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά, υπερθέρμανση, ή έκρηξη. Η απόρριψη των χρησιμοποιημένων μπαταριών πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τους τοπικούς κυβερνητικούς κανονισμούς.

17 **Οι μη επαναφορτιζόμενες μπαταρίες δεν πρέπει να φορτίζονται ποτέ σε φορτιστή μπαταριών** επειδή μπορεί να προκληθεί διαρροή διαβρωτικών υγρών ή υπερθέρμανση.

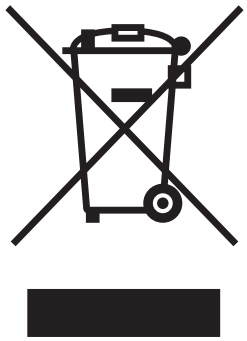
18 **Αφαιρέστε αμέσως από τη συσκευή τις μπαταρίες που έχουν εξαντληθεί,** δεδομένου ότι υπάρχει πιθανότητα διαρροής διαβρωτικών υγρών, υπερθέρμανσης ή έκρηξης.

⚠ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ για τις μπαταρίες

Gr

1 **Μην πετάτε και μην υποβάλλετε σε δυνατά χτυπήματα τις μπαταρίες** δεδομένου ότι αυτό θα μπορούσε να οδηγήσει σε διαρροή διαβρωτικών υγρών από τις μπαταρίες, σε υπερθέρμανση ή έκρηξη.

Σύμβολο για την ξεχωριστή αποκομιδή απορριμμάτων στις Ευρωπαϊκές χώρες



Αυτό το σύμβολο υποδηλώνει ότι η αποκομιδή αυτού του προϊόντος πρέπει να γίνει ξεχωριστά.
Τα κάτωθι απευθύνονται μόνο σε Ευρωπαίους χρήστες.

- Αυτό το προϊόν είναι σχεδιασμένο έτσι ώστε να γίνεται η αποκομιδή του σε ειδικά σημεία. Μην το πετάτε μαζί με τα υπόλοιπα απορρίμματα.
- Για περισσότερες πληροφορίες, επικοινωνήστε με τον διανομέα του προϊόντος ή με τις υπεύθυνες τοπικές αρχές για θέματα διαχείρισης απορριμμάτων.

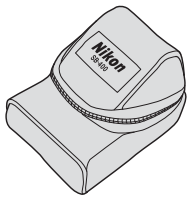
Πρόλογος

Ευχαριστούμε που αγοράσατε το σύστημα φλας SB-400 της Nikon. Για να αξιοποιήσετε στο έπακρο το σύστημα φλας, διαβάστε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης πριν από τη χρήση. Επιπλέον, να έχετε πρόχειρο το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης για γρήγορη αναφορά.

Επιβεβαίωση λήψης

Επιβεβαίωση λήψης περιεχομένων του κιτ

SB-400



Μαλακή θήκη

Εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης

Κάρτα εγγύησης

Gr

Σωστή χρήση του φλας

Η απόδοση του φλας της Nikon έχει βελτιστοποιηθεί για χρήση με φωτογραφικές μηχανές και εξαρτήματα, συμπεριλαμβανομένων των φακών, που φέρουν το σήμα της Nikon.

Οι φωτογραφικές μηχανές και τα εξαρτήματα άλλων κατασκευαστών ενδέχεται να μην ικανοποιούν τις προδιαγραφές της Nikon.Οι μηχανές και τα εξαρτήματα που δεν είναι συμβατά ενδέχεται να προκαλέσουν βλάβη στα στοιχεία του φλας. Η Nikon δεν μπορεί να εγγυηθεί την καλή απόδοση του φλας, όταν χρησιμοποιείται με προϊόντα που δεν κατασκευάστηκαν από τη Nikon.

Δοκιμαστικές λήψεις

Τραβήξτε δοκιμαστικές φωτογραφίες πριν να φωτογραφήσετε σημαντικά γεγονότα, όπως γάμους και απονομές πτυχίων.

Τακτικός δειγματοληπτικός έλεγχος του φλας από τη Nikon

Η Nikon συνιστά να κάνετε συντήρηση του φλας σε έναν εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή κέντρο service τουλάχιστον κάθε δύο χρόνια.

Δια βίου εκπαίδευση

Στα πλαίσια της δέσμευσης για "Δια βίου εκπαίδευση" της Nikon όσον αφορά τη συνεχή υποστήριξη προϊόντων και την εκπαίδευση, διατίθενται ηλεκτρονικές πληροφορίες, που ενημερώνονται συνεχώς, στις ακόλουθες τοποθεσίες:

- Για χρήστες στις Η.Π.Α.: *http://www.nikonusa.com/*
- Για χρήστες στην Ευρώπη και την Αφρική: *http://www.europe-nikon.com/support/*
- Για χρήστες στην Ασία, την Ωκεανία και τη Μέση Ανατολή: *http://www.nikon-asia.com/*

Gr

Επισκεφθείτε αυτές τις τοποθεσίες για να ενημερώνεστε για τις τελευταίες πληροφορίες προϊόντων, συμβουλές, απαντήσεις σε συνήθεις ερωτήσεις και για να λαμβάνετε γενικές συμβουλές σχετικά με την ψηφιακή απεικόνιση και φωτογραφία. Πρόσθετες πληροφορίες ενδέχεται να είναι διαθέσιμες από τον αντιπρόσωπο της Nikon στην περιοχή σας. Ανατρέξτε στην παρακάτω διεύθυνση URL για πληροφορίες επικοινωνίας:
http://nikonimaging.com/

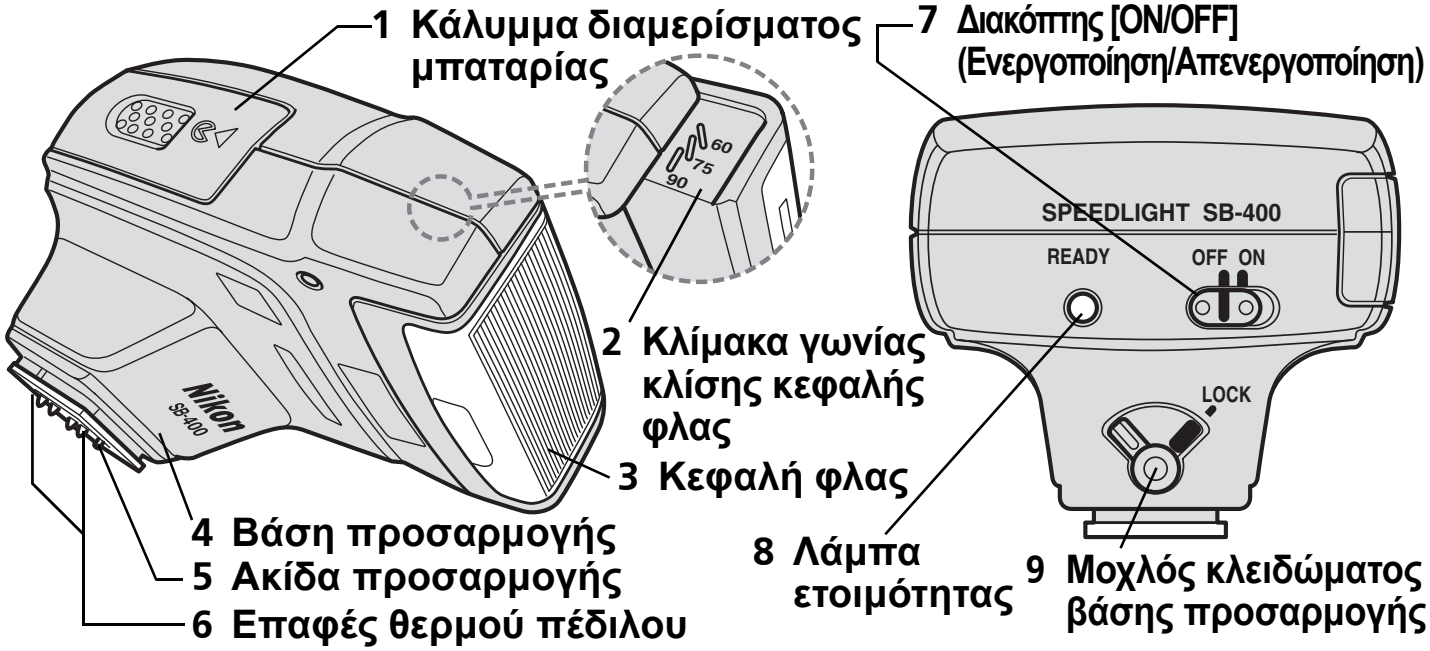
Συμβατές φωτογραφικές μηχανές

Αυτό το σύστημα φλας, που διαθέτει το Σύστημα δημιουργικού φωτισμού (CLS) της Nikon, παρέχει λειτουργίες φλας i-TTL σε συνδυασμό με φωτογραφικές μηχανές που είναι συμβατές με το CLS. Η χειροκίνητη λειτουργία είναι επίσης διαθέσιμη με τις φωτογραφικές μηχανές D60 και σειράς D40.

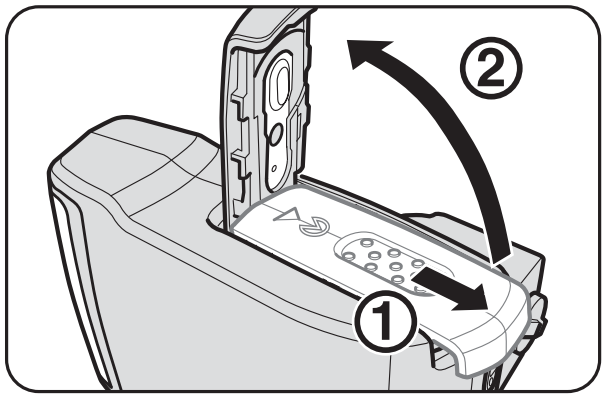
Μηχανές συμβατές με το CLS	Σειρά D3, D700, σειρά D2, σειρά D300, D200, D90*, D80*, σειρά D70*, D5000*, D3000*, D60*, D50*, σειρά D40*, F6, COOLPIX 8800*, COOLPIX 8400, COOLPIX P6000, COOLPIX P5100, COOLPIX P5000

*Όταν χρησιμοποιείτε το SB-400 με αυτές τις φωτογραφικές μηχανές, το SB-400 πρέπει να είναι αναμμένο.

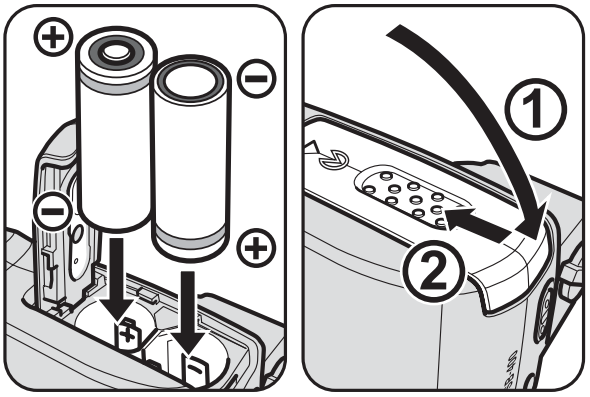
Μέρη της μονάδας φλας



Τοποθέτηση των μπαταριών



1 Ανοίξτε το κάλυμμα του διαμερίσματος μπαταρίας προς την κατεύθυνση που υποδεικνύει το βέλος.



2 Τοποθετήστε τις μπαταρίες ακολουθώντας τα σύμβολα ⊕ και ⊖ όπως φαίνεται. Στη συνέχεια, κλείστε το κάλυμμα του διαμερίσματος μπαταρίας σύροντάς το στη θέση του, ενώ ταυτόχρονα το πιέζετε προς τα κάτω.

Μπαταρίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν

Τοποθετήστε δύο μπαταρίες φακού τσέπης τύπου AA (1,5 V ή λιγότερο) που ανήκουν σε οποιονδήποτε από τους εξής τύπους:
Αλκαλικές-μαγγανίου (1,5 V), Λιθίου (1,5 V), Oxyride (1,5 V), Ni-MH [Νικελίου – υδριδίου μετάλου (επαναφορτιζόμενες), (1,2 V)]

- Όταν αντικαθιστάτε τις μπαταρίες, αντικαταστήστε και τις δύο με καινούριες της ίδιας μάρκας.
- Δεν συνιστώνται μπαταρίες carbon-zinc.
- Ανάλογα με τις προδιαγραφές των μπαταριών, όταν οι μπαταρίες λιθίου θερμανθούν πάρα πολύ, ενεργοποιούνται τα κυκλώματα ασφάλειας, κόβοντας την τροφοδοσία ρεύματος. Αυτό συμβαίνει συχνά όταν η μονάδα φλας χρησιμοποιείται σε λειτουργία επαναλαμβανόμενου φλας. Η ισχύς των μπαταριών θα ανακτηθεί, όταν η θερμοκρασία επιστρέψει στα κανονικά επίπεδα.

Gr

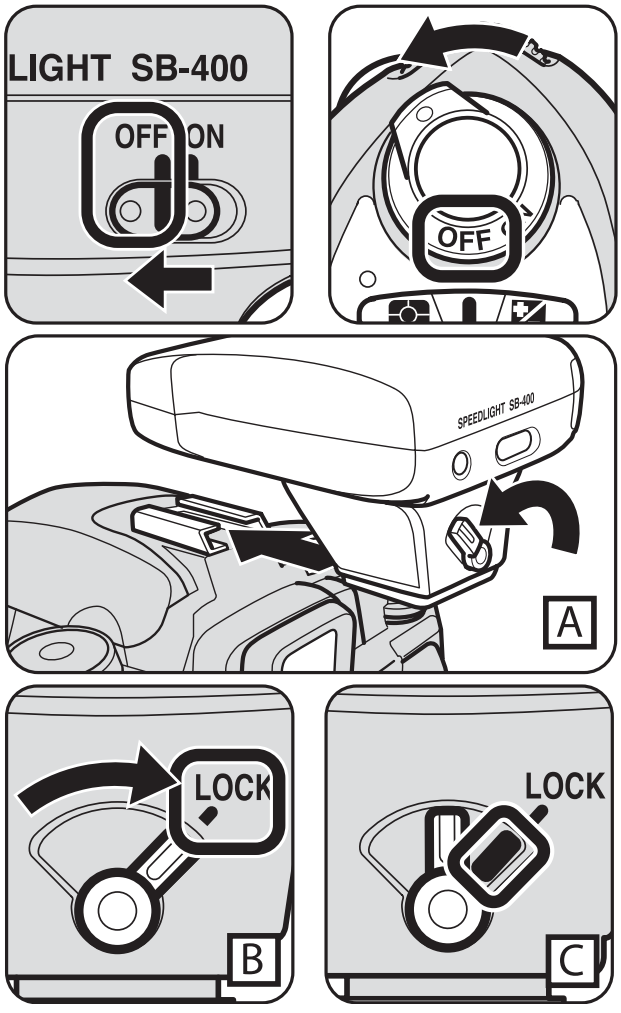
Αντικατάσταση/επαναφόρτιση των μπαταριών

Όταν η ισχύς της μπαταρίας εξασθενήσει, η λάμπα ετοιμότητας αναβοσβήνει με συχνότητα 2 Hz (δύο φορές το δευτερόλεπτο) για 40 δευτερόλεπτα. Αντικαταστήστε ή επαναφορτίστε τις μπαταρίες.

Λειτουργία αναμονής για εξοικονόμηση ενέργειας στις μπαταρίες

- Στην περίπτωση που η μονάδα φλας SB-400 και η φωτογραφική μηχανή δεν χρησιμοποιηθούν για περισσότερο από 40 δευτερόλεπτα, ενεργοποιείται η λειτουργία αναμονής και απενεργοποιείται αυτόματα τη μονάδα SB-400 για να εξοικονομηθεί ενέργεια (τίθεται σε κατάσταση αναμονής).
- Όταν η μονάδα SB-400 προσαρμοστεί σε μια φωτογραφική μηχανή, τότε απενεργοποιείται αυτόματα όταν η φωτογραφική μηχανή τεθεί σε κατάσταση αναμονής μετά την απενεργοποίηση του φωτόμετρου.
- Από την κατάσταση αναμονής, η μονάδα SB-400 ενεργοποιείται ξανά όταν ο διακόπτης [ON/OFF] (Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση) μετακινηθεί στη θέση [ON] ή όταν πατηθεί ελαφρά το κουμπί απελευθέρωσης κλείστρου.

1 Προσαρμογή του SB-400 στη μηχανή.



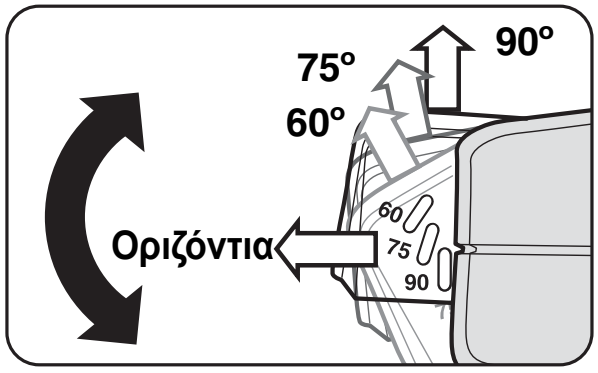
1 Βεβαιωθείτε ότι το SB-400 και το σώμα της μηχανής είναι απενεργοποιημένα.

2 Στρέψτε το μοχλό κλειδώματος της βάσης προσαρμογής προς τα αριστερά, σύρετε τη βάση προσαρμογής του SB-400 μέσα στο πέδιλο εξαρτημάτων της μηχανής και στρέψτε το μοχλό κλειδώματος προς τα δεξιά. (εικ. A και B)

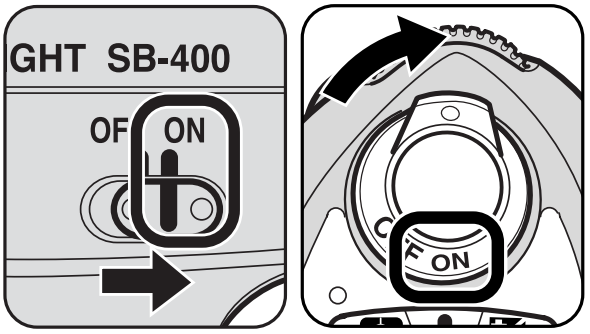
- Στην περίπτωση που ο μοχλός κλειδώματος της βάσης προσαρμογής δεν παραμείνει στα δεξιά και εμφανιστεί μια κόκκινη γραμμή (εικ. C), τότε ο μοχλός κλειδώματος της βάσης προσαρμογής δεν έχει περιστραφεί πλήρως στη σωστή του θέση. Επανασυνδέστε τη μονάδα SB- 400 στη μηχανή ακολουθώντας την ίδια διαδικασία που αναφέρθηκε παραπάνω.

Gr

2 Προσαρμογή της κεφαλής του φλας



1 Προσαρμογή της κεφαλής του φλας στην οριζόντια θέση.



2 Ενεργοποιήστε τη μονάδα SB-400 και τη φωτογραφική μηχανή.

3 Ρύθμιση της κατάστασης λειτουργίας της φωτογραφικής μηχανής

1 Ρύθμιση της λειτουργίας έκθεσης και φωτομέτρησης της μηχανής.

- Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης της μηχανής σας.

2 Ελέγξτε το φως ετοιμότητας του φλας πάνω στην SB-400 ή στο οπτικό πεδίο της κάμερας και αρχίστε μετά τη φωτογράφηση.

Gr

Εύρος απόστασης φωτογράφησης με φλας

Το εύρος της απόστασης φωτογράφησης με φλας της SB-400 κυμαίνεται από 0,6 έως 20 μέτρα και ποικίλει ανάλογα με την ευαισθησία ISO της μηχανής, τη θέση της κεφαλής zoom-και το διάφραγμα του φακού που χρησιμοποιείται.

Ευαισθησία ISO	Διάφραγμα										
1600	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—	—	—
800	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—	—
400	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—
200	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—
100	—	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32
Εύρος απόστασης για φωτογράφηση με φλας που μπορεί να χρησιμοποιηθεί (m)	1,9-20	1,4-14,8	1,0-10,5	0,7-7,4	0,6-5,2	0,6-3,7	0,6-2,6	0,6-1,8	0,6-1,3	0,6-0,9	0,6

Διαθέσιμες λειτουργίες φλας

Οι διαθέσιμες λειτουργίες φλας του SB-400 ποικίλλουν ανάλογα με τις μηχανές και τους φακούς που χρησιμοποιούνται ή τη λειτουργία έκθεσης της φωτογραφικής μηχανής.

- Ο ορισμός κάθε λειτουργίας πρέπει να γίνει από το σώμα της φωτογραφικής μηχανής δεδομένου ότι δεν είναι δυνατό να γίνει από τη μονάδα SB-400. Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης της φωτογραφικής μηχανής.
- Για λήψεις με χαμηλές ταχύτητες κλείστρου, συνιστάται η χρήση τριπόδου.

Χαμηλός συγχρονισμός φλας

Το φλας ρυθμίζεται σε χαμηλή ταχύτητα κλείστρου για σωστή έκθεση τόσο του κύριου θέματος όσο και του φόντου σε συνθήκες χαμηλού φωτισμού ή τη νύχτα.

Μείωση φαινομένου κοκκινίσματος των ματιών

Για να αποτραπεί το ενδεχόμενο να εμφανίζεται με κόκκινο χρώμα το κέντρο των ματιών του θέματός σας στις έγχρωμες φωτογραφίες, η μονάδα SB-400 πυροδοτείται τρεις φορές σε μειωμένο επίπεδο εξόδου φλας ακριβώς πριν από τη λήψη της φωτογραφίας.

Μείωση του φαινομένου κοκκινίσματος των ματιών σε λειτουργία χαμηλού συγχρονισμού φλας

Σε αυτή τη λειτουργία, η μείωση του κοκκινίσματος των ματιών συνδυάζεται με το χαμηλό συγχρονισμό.

Συγχρονισμός πίσω παραπετάσματος

Η λειτουργία συγχρονισμού φλας πίσω παραπετάσματος δημιουργεί μια εικόνα στην οποία ένα θαμπό ή κινούμενο αντικείμενο εμφανίζεται πίσω από το θέμα και όχι μπροστά.

Gr

Κλείδωμα τιμής φλας

Η τιμή φλας, ή FV, είναι η ποσότητα έκθεσης με φλας για το θέμα. Χρησιμοποιώντας το κλείδωμα FV, μπορείτε να κλειδώσετε την κατάλληλη έκθεση με φλας για το κύριο θέμα.

Αντιστάθμιση έκθεσης και αντιστάθμιση επιπέδου εξόδου φλας

Η αντιστάθμιση έκθεσης σας δίνει τη δυνατότητα λήψης φωτογραφιών με σωστή εξισορρόπηση, τροποποιώντας σκόπιμα την έκθεση φλας. Αυτό είναι χρήσιμο όταν ένα θέμα με εξαιρετικά υψηλή ή χαμηλή ανακλαστικότητα συμπεριλαμβάνεται στη σκηνή ή όταν θέλετε να δημιουργήσετε φωτογραφίες με φλας οι οποίες να ταιριάζουν με τις δημιουργικές προτιμήσεις σας.

- Χρησιμοποιήστε τη λειτουργία αντιστάθμισης έκθεσης της φωτογραφικής μηχανής για να τροποποιήσετε τόσο το επίπεδο εξόδου φλας της μονάδας SB-400 όσο και την έκθεση φόντου.
- Στις φωτογραφικές μηχανές που διαθέτουν τη λειτουργία αντιστάθμισης του επιπέδου εξόδου του φλας, μπορείτε να ρυθμίσετε το επίπεδο εξόδου φλας της μονάδας SB-400 για να αντισταθμίσετε την έκθεση ενός κύριου θέματος που φωτίζεται με φλας χωρίς να επηρεαστεί η έκθεση φόντου.

Χειροκίνητη λειτουργία (μόνο με τις φωτογραφικές μηχανές D60 και σειράς D40)
Η χειροκίνητη λειτουργία είναι δυνατή με την προσαρμοσμένη ρύθμιση της μηχανής.

Αποτελεσματική χρήση του φλας

Με προσαρμοσμένο το φλας SB-400 στο θερμό πέδιλο μιας φωτογραφικής μηχανής, μπορείτε να κλίνετε την κεφαλή του φλας σε τέσσερα βήματα (οριζόντια, 60º, 75º και 90º) για την ανάκλαση του φωτός από την οροφή.

Κλίση της κεφαλής φλας 90º προς τα επάνω

Οριζόντια

Ανάκλαση φλας

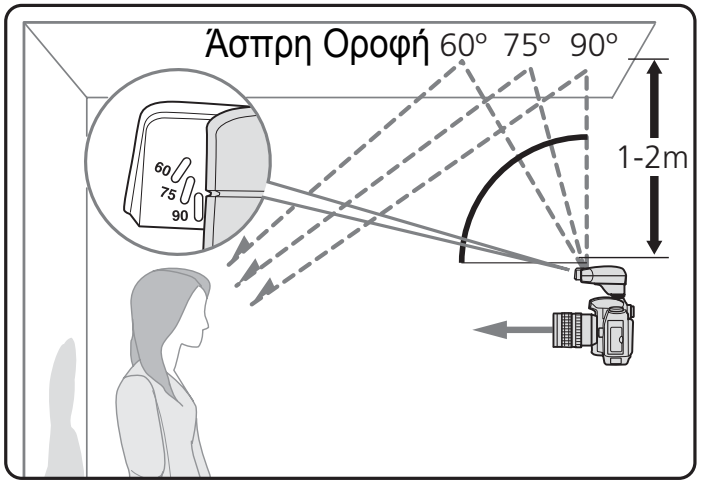
Η φωτογράφηση κατά την οποία χρησιμοποιείται το φως που ανακλάται από την οροφή ή άλλες επιφάνειες μέσω της κλίσης της κεφαλής φλας ονομάζεται λειτουργία ανάκλασης φλας.

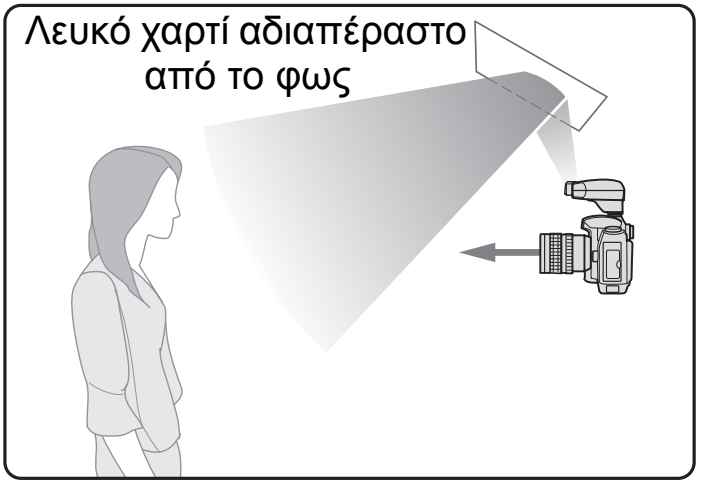
Αυτή η τεχνική παρέχει τα ακόλουθα πλεονεκτήματα:

- Εξαλείφει το φαινόμενο κοκκινίσματος των ματιών
- Δημιουργεί απαλή σκίαση
- Αποτρέπει τη γυαλάδα των μαλλιών ή των ρούχων.

Σημειώσεις σχετικά με την ανάκλαση φλας

Για την εφαρμογή μιας απλής τεχνικής ανάκλασης φλας, κλίνετε την στρέψτε την κεφαλή του φλας προς τα επάνω για να γίνει ανάκλαση του φωτός του φλας από την οροφή. Σημειώστε ότι το φλας δεν πρέπει να φωτίζει κατευθείαν το θέμα.





Gr

- Η συνιστώμενη απόσταση μεταξή της κεφαλής του φλας και της επιφάνειας ανάκλασης (π.χ. της οροφής) είναι 1 έως 2 μέτρα.
- Σημειώστε ότι το φλας δεν πρέπει να φωτίζει κατευθείαν το θέμα.
- Στην έγχρωμη φωτογράφηση, επιλέξτε λευκές επιφάνειες ή επιφάνειες με υψηλή αντανακλαστικότητα για να κάνετε ανάκλαση του φωτός. Διαφορετικά, οι φωτογραφίες σας θα εμφανιστούν με αφύσικο χρώμα, παρόμοιο με αυτό της επιφάνειας ανάκλασης.

- Όταν η απόσταση μεταξύ της κεφαλής του φλας και των επιφανειών ανάκλασης είναι μεγάλη, χρησιμοποιήστε λευκό χαρτί μεγέθους περίπου A4 για την ανάκλαση του φωτός. Φροντίστε ώστε το ανακλώμενο φως να φωτίζει σωστά το θέμα.

Όταν το θέμα εμφανίζεται με στίγματα με το φως του φλας, αυξήστε το βαθμό κλίσης της κεφαλής του φλας.

Το αντικείμενο που φωτίζεται έχει ένα διάστικτο τόνο

Φωτογραφείστε έχοντας τη κεφαλή του φλας υπό κλίση 90º

Ανάλογα με την εστιακή απόσταση του φακού και τον βαθμό κλίσης της κεφαλής του φλας, το φως που αναπηδά μπορεί να φωτίσει το αντικείμενο με ένα διάστικτο τόνο.

- Δώστε στην κεφαλή του φλας κλίση 90º και κάντε τη λήψη.

Σε περίπτωση που το φως δεν είναι αρκετό

Όταν το φως του φλας είναι ανεπαρκές

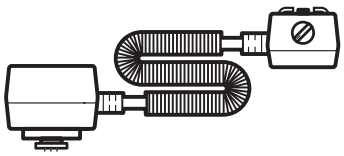
Φωτογραφείστε με υψηλότερη ευαισθησία ISO

Όταν η επιφάνεια ανάκλασης βρίσκεται πολύ μακριά, το φως του φλας ενδέχεται να μην επαρκεί για το φωτισμό του θέματος.

- Κατά τη λήψη φωτογραφιών με ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές, ορίστε την ευαισθησία ISO σε επίπεδο υψηλότερο από αυτό της κανονικής φωτογράφησης.
- Για φωτογράφηση με ανάκλαση φλας, αυξήστε την τιμή του διαφράγματος του φακού σε επίπεδο υψηλότερο (f/3,5, f/4,5 ή f/5,6) από αυτό της κανονικής φωτογράφησης.
- Μειώστε την απόσταση μεταξύ της επιφάνειας ανάκλασης και του φλας.

Gr

Προαιρετικά εξαρτήματα



Καλώδιο τηλεχειρισμού TTL SC-29/28/17 (1,5m)

Τα καλώδια τηλεχειρισμού TTL SC-29/28/17 παρέχουν λειτουργία αυτόματου φλας TTL όταν χρησιμοποιείται η μονάδα φλας SB-400 χωρίς να είναι προσαρμοσμένη στη φωτογραφική μηχανή. Τα πέδιλα φλας που διαθέτουν συνοδεύονται από μία υποδοχή τριπόδου.
Η βοηθητική διάταξη φωτισμού SC-29 AF δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί με το SB-400.

Συμβουλές σχετικά με τη συντήρηση του φλας

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην χρησιμοποιείτε διαλυτικά, βενζίνη ή άλλες δραστικές ουσίες για τον καθαρισμό του φλας, επειδή κάτι τέτοιο μπορεί να βλάψει το φλας ή να προκαλέσει πυρκαγιά. Οι χρήση αυτών των ουσιών ενέχει επίσης κίνδυνο για την υγεία σας.

Καθαρισμός

Gr

- Χρησιμοποιήστε μια βούρτσα με φυσητήρι για να αφαιρέσετε τη σκόνη από το φλας και καθαρίστε το με ένα μαλακό, καθαρό πανί. Αφού χρησιμοποιήσετε το φλας κοντά στη θάλασσα, σκουπίστε τη μονάδα φλας με ένα μαλακό, καθαρό πανί ελαφρά νοτισμένο με νερό από τη βρύση για να αφαιρέσετε το αλάτι και, στη συνέχεια, στεγνώστε το με ένα στεγνό πανί.
- Προσπαθήστε να αποφύγετε την πτώση του φλας ή την κρούση του σε σκληρή επιφάνεια, επειδή κάτι τέτοιο μπορεί να καταστρέψει τους μηχανισμούς ακριβείας.

Αποθήκευση

- Αποθηκεύστε το φλας σε δροσερό, στεγνό μέρος για να αποφύγετε τις δυσλειτουργίες που οφείλονται σε υψηλή υγρασία, καθώς και την ανάπτυξη μικροοργανισμών και μούχλας.
- Κρατήστε το φλας μακριά από χημικές ουσίες όπως η καμφορά ή η ναφθαλίνη. Αποφύγετε την έκθεση του φλας σε μαγνητικά κύματα που προέρχονται από συσκευές τηλεόρασης ή ραδιόφωνα.
- Μην χρησιμοποιείτε ή μην αφήνετε το φλας σε σημεία που εκτίθενται σε υψηλές θερμοκρασίες, όπως κοντά σε θερμαντικά σώματα ή σόμπες, επειδή μπορεί να προκληθεί βλάβη.
- Όταν δεν χρησιμοποιείτε το φλας για διάστημα μεγαλύτερο από δύο εβδομάδες, βεβαιωθείτε ότι έχετε αφαιρέσει την μπαταρία για να αποφύγετε τη βλάβη που μπορεί να προκληθεί από διαρροή του υγρού της μπαταρίας.

- Αφαιρέστε το φλας μία φορά το μήνα, τοποθετήστε τις μπαταρίες και πυροδοτήστε τη μονάδα πολλές φορές για επαναρρύθμιση του πυκνωτή.
- Όταν το φλας αποθηκεύεται μαζί με ένα ξηραντικό υλικό, φροντίστε να το ανανεώνετε περιστασιακά.

Θέση λειτουργίας

- Μια ακραία αλλαγή θερμοκρασίας μπορεί να προκαλέσει το σχηματισμό συμπύκνωσης μέσα στο φλας. Κατά την έκθεση του φλας σε υψηλές θερμοκρασίες έπειτα από πολύ χαμηλές θερμοκρασίες ή αντίστροφα, τοποθετήστε το σε μια αεροστεγή θήκη, όπως μια πλαστική τσάντα. Αφήστε το για λίγο μέσα στη θήκη, πριν να το εκθέσετε προοδευτικά στην εξωτερική θερμοκρασία.
- Αποφύγετε την έκθεση του φλας σε ισχυρά μαγνητικά ή ραδιοφωνικά κύματα από τηλεοράσεις ή πύργους μετάδοσης υψηλής τάσης, επειδή μπορεί να προκληθεί δυσλειτουργία.

Σημειώσεις σχετικά με το χειρισμό των μπαταριών

- Επειδή το φλας καταναλώνει μια μεγάλη ποσότητα ενέργειας των μπαταριών, οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες μπορεί να μην λειτουργήσουν σωστά προτού φθάσουν στο τέλος της δηλωμένης διάρκειας ζωής τους ή τον αριθμό φορτίσεων/αποφορτίσεων, όπως καθορίζεται από τον κατασκευαστή των μπαταριών.
- Εάν οι πόλοι των μπαταριών λερωθούν, αφαιρέστε τη βρωμιά και τη μουντζούρα πριν να τις χρησιμοποιήσετε, επειδή διαφορετικά μπορεί να προκληθεί δυσλειτουργία.
- Η ισχύς των μπαταριών εξασθενεί όταν πέφτει η θερμοκρασία. Εξασθενεί επίσης σταδιακά όταν οι μπαταρίες δεν χρησιμοποιηθούν για μεγάλο χρονικό διάστημα και ανακτάται μετά από ένα σύντομο διάστημα εντατικής χρήσης. Φροντίστε να ελέγχετε την ισχύ των μπαταριών και να τις αντικαθιστάτε με καινούριες στην περίπτωση που παρατηρήσετε καθυστερήσεις στο χρόνο επαναφόρτισης.
- Αποφύγετε να αποθηκεύετε τις μπαταρίες σε σημεία που εκτίθενται σε υψηλές θερμοκρασίες και υψηλή υγρασία.

Gr

Ni-MH **Ανακύκλωση επαναφορτιζόμενων μπαταριών**	Για να προστατεύσετε το φυσικό περιβάλλον, μην απορρίπτετε τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες από μόνοι σας. Αντ' αυτού, μεταφέρετε αυτές τις μπαταρίες στο πλησιέστερο κέντρο ανακύκλωσης.

Σημειώσεις για τη συνεχή λειτουργία φλας

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην υπερβαίνετε το μέγιστο αριθμό συνεχόμενων πυροδοτήσεων

Πρέπει να αφήνετε το φλας να κρυώσει για τουλάχιστον 10 λεπτά μετά την εκτέλεση του μέγιστου αριθμού πυροδοτήσεων, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Μέγ. αριθμός συνεχόμενων πυροδοτήσεων

Λειτουργία φλας	Μέγιστος. αριθμός συνεχόμενων πυροδοτήσεων
Αυτόματο φλας i-TTL Χειροκίνητο φλας (Επίπεδο εξόδου φλας: M1/1, M1/2)	15
Χειροκίνητο φλας (Επίπεδο εξόδου φλας: M1/4 έως M1/128)	40

Σημειώσεις κατά την χρησιμοποίηση του SB-400 με τις φωτογραφικές μηχανές D90, D80, τη σειρά D70, D5000, D3000, D60, D50, σειρά D40 ή τις φωτογραφικές μηχανές COOLPIX 8800

Gr

Όταν χρησιμοποιείτε το SB-400 με τις φωτογραφικές μηχανές D90, D80, τη σειρά D70, D5000, D3000, D60, D50, σειρά D40 ή τις φωτογραφικές μηχανές COOLPIX 8800, το SB-400 πρέπει να είναι αναμμένο.

- Αν σβήσετε το SB-400 ενώ το τοποθετείτε σε οποιαδήποτε από τις ανωτέρω φωτογραφικές μηχανές, και η λειτουργία "Auto flash" της φωτογραφικής μηχανής είναι ενεργοποιημένη, το ενσωματωμένο φλας της φωτογραφικής μηχανής θα εμφανιστεί αυτόματα όταν φωτογραφίζετε σε χαμηλό φωτισμό, ερχόμενο σε επαφή με το SB-400.
- Συνιστάται να αποσυνδέετε το SB-400 από τη φωτογραφική μηχανή όταν δεν απαιτείται φλας.

Σημείωση σχετικά με το φλας που ελέγχεται από μικροεπεξεργαστή

Το φλας διαθέτει ενσωματωμένο ένα μικροεπεξεργαστή για τον έλεγχο των λειτουργιών φλας. Σε σπάνιες περιπτώσεις, το φλας ενδέχεται να μην λειτουργεί σωστά ακόμα και μετά τη σωστή εγκατάσταση μιας νέας μπαταρίας. Εάν συμβεί αυτό, αντικαταστήστε την μπαταρία ενώ είναι ενεργοποιημένο το φλας.

Αντιμετώπιση προβλημάτων

Εάν εμφανιστεί μια ένδειξη προειδοποίησης στη λάμπα ετοιμότητας του φλας SB-400 ή μέσα στο σκόπευτρο της φωτογραφικής μηχανής, χρησιμοποιήστε το ακόλουθο διάγραμμα για να προσδιορίσετε την αιτία του προβλήματος πριν να μεταφέρετε το φλας σε ένα κέντρο service της Nikon για επισκευή.

Ένδειξη προειδοποίησης στο σκόπευτρο της φωτογραφικής μηχανής

Ένδειξη προειδοποίησης	Αιτία	Διαδικασία
Η λάμπα ετοιμότητας του σκόπευτρου αναβοσβήνει για 3 δευτερόλεπτα μετά την πυροδότηση.	Ενδέχεται να έχει γίνει υποέκθεση.	• Μειώστε την απόσταση λήψης. • Αυξήστε την τιμή του διαφράγματος της φωτογραφικής μηχανής (f/3,5, f/4,5 ή f/5,6). • Αυξήστε την τιμή ευαισθησίας ISO της φωτογραφικής μηχανής.
Όταν η μονάδα είναι προσαρμοσμένη στη μηχανή D5000, D3000, D60 ή σειράς D40, αναβοσβήνει ϟ? στο σκόπευτρο της φωτογραφικής μηχανής.	Η εστιακή απόσταση του φακού έχει ρυθμιστεί σε τιμή μικρότερη από 18mm.	• Ρυθμίστε την εστιακή απόσταση σε τιμή μεγαλύτερη από 18mm.
	Η κεφαλή φλας της μονάδας SB-400 δεν έχει προσαρμοστεί στην οριζόντια θέση.	• Για φωτογράφηση με ανάκλαση φλας, τραβήξτε τη φωτογραφία χωρίς να κάνετε καμία αλλαγή. • Για τυπική φωτογράφηση με φλας, προσαρμόστε την κεφαλή του φλας στην οριζόντια θέση.

Όταν αναβοσβήνει η λάμπα ετοιμότητας του φλας SB-400

Η λάμπα ετοιμότητας αναβοσβήνει	Περίπτωση	Διαδικασία
Η λάμπα ετοιμότητας αναβοσβήνει για 3 δευτερόλεπτα με συχνότητα 4 Hz.	Ενδέχεται να έχει γίνει υποέκθεση.	• Μειώστε την απόσταση λήψης. • Ρυθμίστε το διάφραγμα της φωτογραφικής μηχανής σε μεγαλύτερη τιμή (f/3,5, f/4,5 ή f/5,6). • Αυξήστε την τιμή ευαισθησίας ISO της φωτογραφικής μηχανής.
Η λάμπα ετοιμότητας αναβοσβήνει για 40 δευτερόλεπτα με συχνότητα 2 Hz.	Η ισχύς των μπαταριών δεν επαρκεί.	• Αντικαταστήστε ή επαναφορτίστε τις μπαταρίες.
Η λάμπα ετοιμότητας αναβοσβήνει για διάστημα 0,5 δευτερολέπτων με συχνότητα 8 Hz.	Η μονάδα φλας SB-400 είναι προσαρμοσμένη σε μια φωτογραφική μηχανή η οποία δεν είναι συμβατή με το CLS (η SB-400 μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο με μηχανές που είναι συμβατές με το CLS).	
Η λάμπα ετοιμότητας αναβοσβήνει με συχνότητα 1 Hz.	Το σώμα της μονάδας έχει υπερθερμανθεί εξαιτίας επαναλαμβανόμενου φλας ή άλλης αιτίας.	• Περιμένετε μέχρι να μειωθεί η θερμοκρασία του σώματος της μονάδας και να ενεργοποιηθεί ξανά η λάμπα ετοιμότητας.

- Η μονάδα μέτρησης Hz (συχνότητα) είναι ο χρόνος που αναβοσβήνει η λάμπα ανά δευτερόλεπτο.

Προσοχή

- Οι μπαταρίες δεν πρέπει να εκτίθενται σε υπερβολική θερμότητα όπως έντονο ηλιακό φως, πυρκαγιά ή κάτι ανάλογο.
- Οι ξηρές μπαταρίες δεν πρέπει ποτέ να επαναφορτίζονται σε φορτιστή μπαταρίας.
- Μην εκθέτετε το SB-400 σε νερό γιατί υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας ή πυρκαγιάς.

Προδιαγραφές

Ηλεκτρονική κατασκευή	Τρανζίστορ IGBT (Automatic Insulated Gate Bipolar Transistor) και κύκλωμα σειράς
Αριθμός οδηγού (20ºC)	30 (ISO 200, m), 21 (ISO 100, m)
Γωνία κάλυψης	Η κατανομή του φωτός καλύπτει ένα φακό 18mm όταν προσαρμοστεί σε μια φωτογραφική μηχανή Nikon με φορμά DX και ένα φακό 27mm όταν προσαρμοστεί σε μια φωτογραφική μηχανή F6
Εύρος απόστασης φωτογράφησης με φλας	από 0,6 έως 20 μέτρα (ποικίλει ανάλογα με την ευαισθησία ISO, τη γωνία της κεφαλής του φλας και το διάφραγμα του φακού που χρησιμοποιείται)
Λειτουργία φλας	i-TTL, M (Χειροκίνητη λειτουργία, μόνο με τις φωτογραφικές μηχανές D60 και σειράς D40)
Συμβατές φωτογραφικές μηχανές	Όλες οι μηχανές που είναι συμβατές με το CLS
Έλεγχος έκθεσης φλας που ορίζεται στη φωτογραφική μηχανή	Slow sync (Αργός συγχρονισμός), Red-eye reduction (Μείωση του κοκκινίσματος των ματιών), Red-eye reduction in slow-sync (Μείωση του κοκκινίσματος των ματιών με αργό συγχρονισμό), Rear-curtain sync flash (Φλας με συγχρονισμό του πίσω παραπετάσματος), FV Lock flash (Φλας με κλείδωμα τιμής φλας), manual flash (χειροκίνητο φλας)
Δυνατότητα αναπήδησης	Η κεφαλή του φλας έχει δυνατότητα κλίσης έως 90º ανά διαστήματα των 0º, 60º, 75º, 90º
Διακόπτης [ON/OFF] (Ενεργοποίηση/ Απενεργοποίηση)	Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της μονάδας φλας SB-400 χρησιμοποιώντας το διακόπτη ON/OFF

Πληροφορίες αναφοράς

<table>
<tr><td>Τροφοδοσία / ελαχ. χρόνος επαναφόρτισης / αρ. πυροδοτήσεων (σε πλήρη έξοδο)

Με καινούριες μπαταρίες (Τα δεδομένα αυτά ενδέχεται να ποικίλουν, ανάλογα με την κατάσταση των μπαταριών)</td><td>Δύο μπαταρίες φακού τσέπης τύπου AA (1,5V ή λιγότερο) οποιουδήποτε από τους εξής τύπους:
<table>
<tr><th>Μπαταρίες</th><th>Ελάχ. χρόνος επαναφόρτισης (κατά προσέγγιση)</th><th>Ελάχ. αριθμός πυροδοτήσεων* / διάστημα μεταξύ πλήρους εξόδου φλας και ενεργοποίησης της λάμπας ετοιμότητας</th></tr>
<tr><td>Αλκαλικές μαγγανίου (1,5 V)</td><td>3,9 δευτ.</td><td>140/3,9-30 δευτ.</td></tr>
<tr><td>Λιθίου (1,5 V)</td><td>4,2 δευτ.</td><td>250/4,2-30 δευτ.</td></tr>
<tr><td>Τύπου Oxyride (1,5 V)</td><td>3,1 δευτ.</td><td>150/3,1-30 δευτ.</td></tr>
<tr><td>Ni-MH (Νικελίου – υδριδίου μετάλλου - 2600 mAh) (επαναφορτιζόμενες)(1,2 V)</td><td>2,5 δευτ.</td><td>210/2,5-30 δευτ.</td></tr>
</table>
* Κατά την πυροδότηση του φλας σε πλήρη έξοδο κάθε 30 δευτερόλεπτα (120 δευτερόλεπτα με μπαταρίες λιθίου).</td></tr>
<tr><td>Λάμπα ετοιμότητας</td><td>• Ανάβει όταν γίνει επαναφόρτιση του φλας SB-400 και είναι έτοιμο για πυροδότηση.
• Αναβοσβήνει για να υποδείξει ότι: ο φωτισμός δεν επαρκεί / η ισχύς των μπαταριών δεν επαρκεί / η φωτογραφική μηχανή δεν είναι συμβατή με τη μονάδα SB-400 /υπερθέρμανση</td></tr>
<tr><td>Διάρκεια του φλας (κατά προσέγγιση)</td><td>1/1300 δευτ. σε πλήρη έξοδο</td></tr>
<tr><td>Βάση προσαρμογής μοχλός κλειδώματος</td><td>Προσαρμόζει με ασφάλεια τη μονάδα SB-400 στο πέδιλο εξαρτημάτων της μηχανής, χρησιμοποιώντας ακίδα προσαρμογής για την αποτροπή ακούσιας αποσύνδεσης</td></tr>
<tr><td>Διαστάσεις (Π x Υ x Β)</td><td>Περίπου 66 x 56,5 x 80mm</td></tr>
<tr><td>Βάρος (χωρίς τις μπαταρίες)</td><td>Περίπου 127γρ.</td></tr>
<tr><td>Εξαρτήματα που παρέχονται</td><td>Μαλακή θήκη SS-400</td></tr>
</table>

- Αυτά τα χαρακτηριστικά απόδοσης ισχύουν όταν χρησιμοποιούνται καινούργιες μπαταρίες σε κανονική θερμοκρασία (20ºC).
- Τα χαρακτηριστικά και ο σχεδιασμός ενδέχεται να αλλάξουν χωρίς προηγούμενη προειδοποίηση.

Η επωνυμία Oxyride Battery είναι σήμα κατατεθέν της Panasonic Corporation.
Τα προϊόντα και οι επωνυμίες αποτελούν εμπορικά σήματα ή σήματα κατατεθέντα των αντίστοιχων εταιρειών.

Vaku

SB-400

Használati útmutató

■ **Előkészületek**

- Biztonsága érdekében 2
- Előszó 8
- A készlet tartalmának ellenőrzése 8
- Kompatibilis fényképezőgépek 10
- A vaku alkotórésze.....10
- Az elemek/akkumulátorok behelyezése.....10

■ **A működés alapszintű bemutatása**

- Az SB-400 vaku csatlakoztatása a fényképezőgéphez 12
- A vaku fejének beigazítása 12
- A fényképezőgép beállítása.....13
- A vaku hatótávolság-tartománya 13

■ **Rendelkezésre álló vakumódok**

- Hosszú záridős vakuszinkron/Vörösszemhatás-csökkentés/Vörösszemhatás-csökkentés hosszú záridős szinkronnal/Szinkron a hátsó redőnyre/Vakuérték (FV) rögzítése/Expozíciókompenzáció és vakuteljesítmény-kompenzáció/Manuális mód.....14

■ **Tippek a vaku eredményesebb használatához**

- Visszavert vakufény 15
- Megjegyzések a visszavert fénnyel való fényképezéssel kapcsolatban.....16

■ **Referenciaadatok**

- Külön beszerezhető tartozékok.....18
- Tippek a vaku karbantartásához.....18
- Megjegyzések az elemek kezelésével kapcsolatban.....19
- Megjegyzések a vaku folyamatos használatával kapcsolatban.....20
- Hibaelhárítás.....21
- Műszaki adatok 23

Hu

Biztonsága érdekében

Saját és mások sérülésének, illetve a Nikon készülék károsodásának elkerülése érdekében a termék használata előtt olvassa el figyelmesen az alábbi biztonsági útmutatót.
A biztonsági útmutatót olyan helyen tartsa, ahol a termék összes felhasználója elolvashatja azt.

A használati útmutatóban a következő szimbólumok jelzik a biztonsági előírásokat:

⚠ FIGYELMEZTETÉS Az ilyen jelölésű előírások figyelmen kívül hagyása személyi sérülést vagy halált, illetve anyagi kárt okozhat.

⚠ ÓVINTÉZKEDÉS Az ilyen jelölésű előírások figyelmen kívül hagyása anyagi kárt okozhat.

Hu

⚠ FIGYELMEZTETÉSEK a vakukkal kapcsolatban

1 **Ha korróziót okozó folyadék szivárog az elemekből/akkumulátorokból, és az a szemébe kerül, azonnal öblítse ki a szemét folyóvízzel, és forduljon orvoshoz.** Gyors kezelés nélkül súlyos szemsérülést szenvedhet.
2 **Soha ne próbálja szétszerelni vagy javítani a vakuegységet**, mivel ez áramütést okozhat és meghibásodhat az egység; és a nem megfelelő működés személyi sérülést okozhat.
3 **Ha korróziót okozó folyadék szivárog az elemekből/akkumulátorokból, és a bőrére vagy a ruhájára kerül, azonnal mossa le folyóvízzel.** Ha a folyadék hosszabb ideig érintkezik a bőrével, sérülést okozhat.

4 **Ha leejti a vakuegységet, és az megsérül, ne érintse meg a láthatóvá vált belső fémalkatrészeket.** Ezek az alkatrészek, főként a vaku kondenzátora, nagy töltöttségű állapotban lehetnek, és megérintésük áramütést okozhat. Szüntesse meg a tápellátást, vagy távolítsa el az elemeket/akkumulátorokat, és ügyeljen arra, hogy ne érintse meg a termék elektronikus alkatrészeit. A sérült vakuegységet juttassa el a Nikon helyi forgalmazójához vagy hivatalos szervizéhez javításra.

5 **Ha melegedést, füstöt vagy égett szagot észlel, azonnal szüntesse meg a vakuegység használatát, és kigyulladásának vagy megolvadásának megakadályozásához távolítsa el az elemeket/akkumulátorokat**. Várja meg, míg lehűl a vakuegység, hogy biztonságosan megfoghassa és eltávolíthassa az elemeket/akkumulátorokat. Ezután juttassa el a vakuegységet a Nikon helyi forgalmazójához vagy hivatalos szervizéhez javításra.

6 **A vakuegységet soha ne merítse folyadékba, és ne tegye ki eső, sós víz vagy nedvesség hatásának, ha az nincs megfelelően védve a folyadékoktól és a nedvességtől. A víz alatti használathoz megfelelő minősítésű vízálló burkolat szükséges.** Ha víz vagy nedvesség kerül a vakuegység belsejébe, az az egység kigyulladását és áramütés veszélyét okozhatja. Ilyenkor azonnal távolítsa el az elemeket/akkumulátorokat a vakuegységből, majd juttassa el a vakut a Nikon helyi forgalmazójához vagy hivatalos szervizéhez javításra.

Megjegyzés: a víz vagy nedvesség által károsított elektronikus eszközök javítása gyakran nem gazdaságos.

7 **Ne használja a vakuegységet gyúlékony vagy robbanásveszélyes gáz jelenlétében.**Ha a vakuegységet olyan helyen használja, ahol gyúlékony gáz (például propán), benzin vagy por található, az robbanást vagy tüzet okozhat.

8 **Ne villantson a vakuegységgel a mozgó autó vezetője felé**, mert a villanás ideiglenesen megzavarhatja a vezető látását, ami balesetet okozhat.

9 **Ne villantson a vakuegységgel a közel tartózkodó személyek szemébe**, mert ez retinakárosodást okozhat. Soha ne villantson a vakuegységgel 1 méternél közelebb tartózkodó gyermekek irányába.

10 **Ne villantson a vakuegységgel, ha a vakufej hozzáér egy személyhez vagy tárgyhoz.** Ez égési sérülést okozhat, illetve a villanó vaku magas hőmérséklete meggyújthatja a ruházatot.

11 **Tartsa távol a kisméretű tartozékokat a gyermekektől**, nehogy lenyeljék azokat. Ha ez mégis előfordulna, azonnal forduljon orvoshoz.

12 **Csak a használati útmutatóban megadott elemeket/akkumulátorokat használja.**
Más elemek/akkumulátorok használata esetén korróziót okozó folyadék szivárgása, robbanás, a vakuegység kigyulladása vagy rendellenes működése fordulhat elő.

13 **Ne használjon együtt különféle márkájú és típusú elemeket/akkumulátorokat, illetve használt és új elemeket/akkumulátorokat**, mivel azok felrobbanhatnak, szivároghatnak vagy tüzet okozhatnak.
Ha egy készülékben egynél több elemet/akkumulátort használ, akkor mindig azonos típusú és egy időben vásárolt elemeket/akkumulátorokat használjon.

14 **Ne töltsön akkumulátortöltővel olyan elemeket, amelyek nem újratölthetők (például mangán, alkáli-mangán és lítium)**, mert ezekből korróziót okozó folyadék szivároghat, illetve robbanás- és tűzveszélyesek.

15 **A szabványos méretű (AA, AAA, C, D) vagy más általánosan beszerezhető, például NiCd és Ni-MH akkumulátorok használata vagy töltése esetén csak az akkumulátor gyártója által előírt akkutöltőt használja, és olvassa el figyelmesen a termék használati útmutatóját. Az akkumulátorok töltésekor ügyeljen arra, hogy helyes irányban helyezi be őket a töltőbe és a töltés megkezdése várjon, amíg lehűlnek**, ellenkező esetben korróziót okozó folyadék szivároghat belőlük, illetve robbanás- és tűzveszélyesek lehetnek. Hasonló óvatossággal kezelje a fotográfiai termék gyártója által mellékelt újratölthető akkumulátorokat is.

⚠ ÓVINTÉZKEDÉSEK a vakukkal kapcsolatban

1 **Ne érintse meg a vakuegységet vizes kézzel**, mert ez áramütést okozhat.
2 **Tartsa távol a vakuegységet a gyermekektől, nehogy a szájukba vegyék vagy a szájuk közelébe kerüljön, vagy másképpen megérintsék az egység valamelyik veszélyes részét**, mivel ez áramütést okozhat.
3 **Ne tegye ki erős fizikai behatásnak a vakuegységet**, mert ez helytelen működést okozhat, ami robbanást vagy tüzet idézhet elő.
4 **Soha ne használjon gyúlékony összetevőket tartalmazó anyagokat, pl. festékhígítót, benzolt vagy festékoldót a készülék tisztítására, soha ne spricceljen rovarriasztót a készülékre, és soha ne tartsa a készüléket kámforral, naftalinnal, vagy hasonló vegyületekkel egy helyen,** mivel ez a műanyag készülékház károsodását, tüzet, vagy áramütést okozhat.
5 **Ha hosszabb ideig tárolja a vakuegységet használat nélkül, távolítsa el az elemeket/akkumulátorokat**, hogy megakadályozza az egység kigyulladását és a korróziót okozó folyadékok szivárgását.

⚠ FIGYELMEZTETÉSEK az elemekkel/ akkumulátorokkal kapcsolatban

Hu

1 **Ne melegítse és ne dobja tűzbe az elemeket/akkumulátorokat**, mert ez korróziót okozó folyadék szivárgásához vezethet, és tüzet vagy robbanást idézhet elő.
2 **Ne zárja rövidre és ne szerelje szét az elemeket/akkumulátorokat**, mert ez korróziót okozó folyadék szivárgását okozhatja, és tüzet vagy robbanást idézhet elő.
3 **Ne használjon együtt különféle márkájú és típusú, illetve használt és új elemeket/akkumulátorokat**, mivel azok szivároghatnak, felforrósodhatnak vagy felrobbanhatnak.
4 **Ne helyezze be ellenkező irányban az elemeket/akkumulátorokat, mert ez korróziót okozó** folyadék szivárgását okozhatja, és tüzet vagy robbanást idézhet elő. **Ha akár csak egyetlen elemet/akkumulátort fordított irányban helyez be a készülékbe, a vaku már akkor sem működik.**
5 **Csak az akkumulátor gyártója által előírt akkutöltőt használja**, hogy elkerülje azokat a körülményeket, amelyek a korróziót okozó folyadékok szivárgását, az elemek felhevülését vagy robbanást idézhetnek elő.

6 **Ne hordja és ne tárolja az elemeket/akkumulátorokat fémből készült tárgyak, például nyaklánc vagy hajtűk közelében**, mert az ilyen tárgyak rövidre zárhatják az elemeket, ami az elemek szivárgását okozhatja, és felhevülést vagy robbanást idézhet elő. **Emellett arra is ügyeljen (főként ha több elemet/akkumulátort tárol), hogy úgy helyezze el az elemeket/akkumulátorokat a tárolóban, hogy azok csatlakozói ne érhessenek egymáshoz**, mert ez szintén rövidzárlatot okozhat, ami az elemek/akkumulátorok szivárgását, felhevülését vagy felrobbanását idézheti elő.

7 **Ha korróziót okozó folyadék szivárog az elemekből/akkumulátorokból, és az a szemébe kerül, azonnal öblítse ki a szemét folyóvízzel, és forduljon orvoshoz.** Gyors kezelés nélkül súlyos szemsérülést szenvedhet.

8 **Mindig tartsa be az elemeken/akkumulátorokon feltüntetett útmutatást**, hogy elkerülje azokat a körülményeket, amelyek a korróziót okozó folyadékot szivárgását, az elemek felhevülését vagy robbanást idézhetnek elő.

9 **Csak a használati útmutatóban megadott elemeket/akkumulátorokat használjon**, hogy elkerülje a korróziót okozó folyadékok szivárgását, illetve az elemek/akkumulátorok felhevülését vagy felrobbanását.

10 **Ne nyissa ki az elemek/akkumulátorok burkolatát, és ne használjon sérült burkolatú elemeket/akkumulátorokat**, mert ez korróziót okozó folyadékok szivárgását, az elemek/akkumulátorok felhevülését vagy felrobbanását idézheti elő.

Hu

11 **Tartsa távol az elemeket/akkumulátorokat a gyermekektől**, nehogy lenyeljék azokat. Ha ez mégis előfordulna, azonnal forduljon orvoshoz.

12 **Az elemeket/akkumulátorokat ne merítse vízbe, ne tegye ki eső, nedvesség vagy sós víz hatásának, ha nincsenek a vizes környezetnek megfelelő védőburkolattal ellátva.** Ha víz vagy nedvesség kerül az elemek/akkumulátorok belsejébe, az korróziót okozó folyadékok szivárgását, az elemek/akkumulátorok felhevülését vagy felrobbanását idézheti elő.

13 **Ne használjon olyan elemeket/akkumulátorokat, amelyeken valamilyen rendellenesség fedezhető fel, például a szín vagy a forma megváltozása.** Az ilyen elemek/akkumulátorok felhevülhetnek, vagy belőlük korróziót okozó folyadékok szivároghatnak.

14 **Ha az előírt időn belül az akkumulátorok újratöltése nem fejeződött be, akkor hagyja abba a töltésüket**, hogy elkerülje a korróziót okozó folyadékok szivárgását, illetve az akkumulátorok felhevülését vagy felrobbanását.

15 **Ha korróziót okozó folyadék szivárog az elemekből/akkumulátorokból, és a bőrére vagy a ruhájára kerül, azonnal mossa le folyóvízzel.** Ha a folyadék hosszabb ideig érintkezik a bőrével, sérülést okozhat.

16 **Az elemek/akkumulátorok újrahasznosításakor vagy kidobásakor ne felejtse el szigetelőszalaggal leragasztani a csatlakozójukat.** Ha az elem pozitív és negatív csatlakozója fémből készült tárgyhoz érve rövidzárlatot idéz elő, tűz, felhevülés vagy robbanás következhet be. Az elemek/akkumulátorok kidobásakor kövesse a helyi előírásokat.

17 **Ne töltsön akkumulátortöltővel olyan elemeket, amelyek nem újratölthetők**, mert ezekből korróziót okozó folyadék szivároghat, illetve robbanás- és tűzveszélyesek.

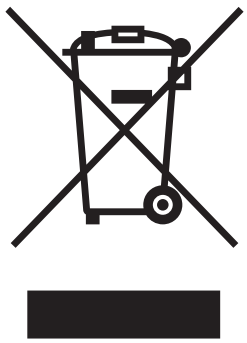
18 **A lemerült elemeket/akkumulátorokat azonnal távolítsa el a készülékből**, mert korróziót okozó folyadék szivároghat belőlük, illetve felhevülhetnek vagy robbanást idézhetnek elő.

⚠ÓVINTÉZKEDÉSEK az elemekkel/ akkumulátorokkal kapcsolatban

1 **Ne ejtse le és ne tegye ki erős fizikai behatásnak az elemeket/ akkumulátorokat**, mert ez korróziót okozó folyadék szivárgását okozhatja, és tüzet vagy robbanást idézhet elő.

Hu

Európai országokban érvényes „Elkülönített hulladékgyűjtés” jelzése



Ez a jelzés azt jelenti, hogy ezt a terméket elkülönítve kell gyűjteni. Az alábbiak csak az európai országokban élő felhasználókra érvényes.

- Ezt a terméket a megfelelő hulladékgyűjtőhelyen, elkülönítve kell gyűjteni. Ne dobja ki háztartási hulladékként.
- További információkért forduljon a forgalmazóhoz, vagy a helyi hatóság hulladékgyűjtésért felelős részlegéhez.

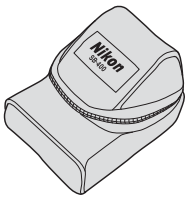
Előszó

Köszönjük, hogy a Nikon SB-400 vakut választotta. A készülék lehető legjobb kihasználása érdekében a használat előtt olvassa el figyelmesen ezt a használati útmutatót. Ezenkívül tartsa kéznél a fényképezőgép használati útmutatóját is.

A készlet tartalmának ellenőrzése

Ellenőrizze a készlet tartalmát

SB-400



Puha tok

Használati útmutató

Garanciajegy

Hu

A vaku megfelelő használata

A vaku teljesítményét a Nikon márkájú fényképezőgépekkel és tartozékokkal (többek között objektívekkel) való használathoz optimalizálták.

Előfordulhat, hogy az egyéb gyártók által készített fényképezőgépek és tartozékok nem felelnek meg a Nikon által meghatározott követelményeknek, és a nem megfelelő fényképezőgépek és tartozékok használatával kárt tehet a vaku bizonyos alkatrészeiben. Ha a vakut nem Nikon termékekkel használja, akkor a Nikon nem garantálja a vaku megfelelő működését.

Készítsen próbaképeket

Fontos események, például esküvő vagy ballagás fényképezése előtt mindig készítsen próbafelvételeket.

Ellenőriztesse rendszeresen a vakut Nikon-szervizben

A Nikon azt javasolja, hogy a vakut legalább kétévente ellenőriztesse a forgalmazóval vagy a szakszervizzel.

Tanulás egy életen át

A Nikon „Tanulás egy életen át" programja a terméktámogatás és az oktatás melletti elkötelezettség keretében folyamatosan frissített információkat kínál az alábbi webhelyeken:

- Az Amerikai Egyesült Államokban élő vásárlóknak: *http://www.nikonusa.com/*
- Az európai és afrikai vásárlóknak: *http://www.europe-nikon.com/support/*
- Az Ázsiában, Óceániában és a Közel-Keleten élő vásárlóknak: *http://www.nikon-asia.com/*

Látogasson el ezekre a webhelyekre, ahol tájékozódhat a legújabb termékekről, tippeket kaphat, elolvashatja a gyakran ismétlődő kérdésekre adott válaszokat, valamint általános tanácsokat olvashat a digitális képfeldolgozással és fényképezéssel kapcsolatban. További információért forduljon a lakóhelyének megfelelő Nikon-képviselethez. A márkakereskedések címe az alábbi webhelyen található: *http://nikonimaging.com/*

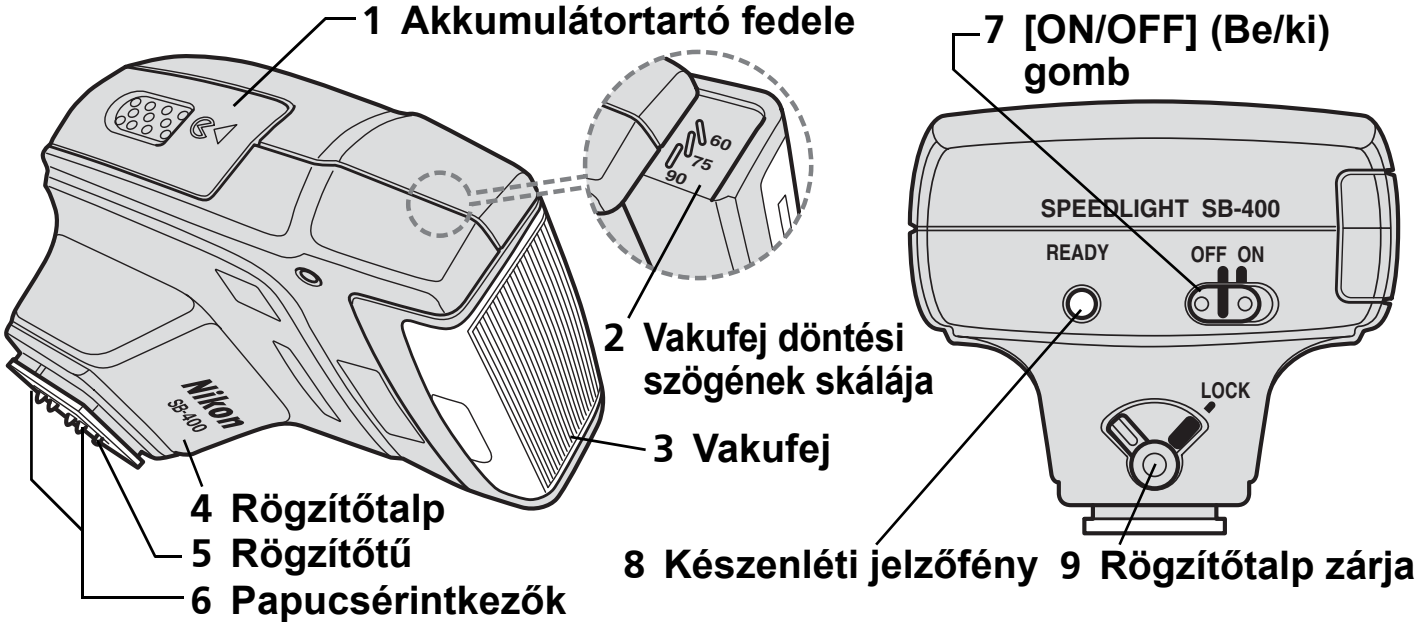
Kompatibilis fényképezőgépek

Ez a vaku támogatja a Nikon Kreatív Megvilágítási Rendszerét (CLS), ezért CLS-kompatibilis fényképezőgépekre szerelve i-TTL vakuvezérlésre is alkalmas. A D40 sorozatba tartozó és a D60 fényképezőgépekkel manuális módban is használható.

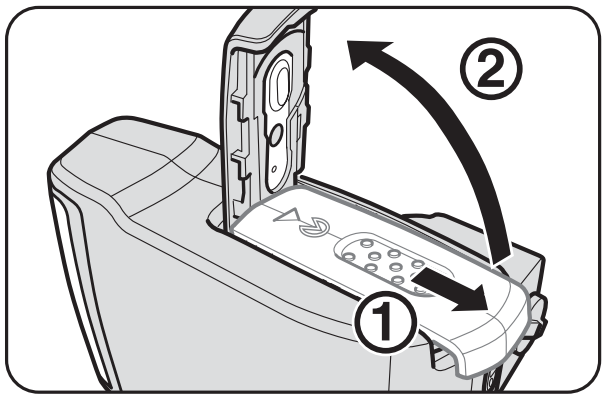
CLS-kompatibilis fényképezőgépek	D3-sorozat, D700, D2-sorozat, D300-sorozat, D200, D90*, D80*, D70-sorozat*, D5000*, D3000*, D60*, D50*, D40-sorozat*, F6, COOLPIX 8800*, COOLPIX 8400, COOLPIX P6000, COOLPIX P5100, COOLPIX P5000

*Ha SB-400-at használ ezekkel a fényképezőgépekkel, az SB-400-nak bekapcsolt állapotban kell lennie.

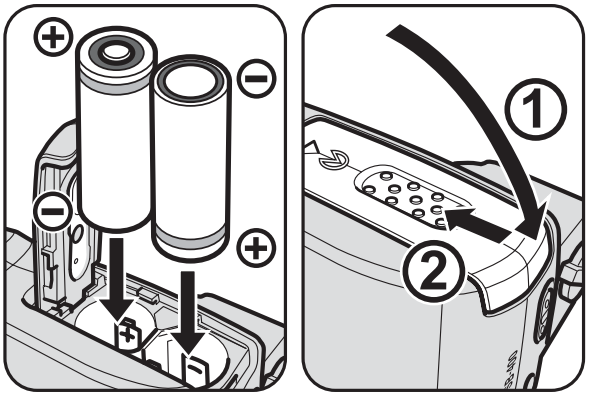
A vaku alkotórésze



Az elemek/akkumulátorok behelyezése



1 Csúsztassa az elemtartó fedelét a nyíl irányába és nyissa ki.



2 Helyezze be az elemeket/akkumulátorokat a ⊕ és a ⊖ jelek alapján. Az elemtartó fedelét lefelé nyomva csúsztassa a helyére és zárja be.

Használható elemek/akkumulátorok

Két AA-méretű elem/akkumulátor (1,5 V vagy kisebb feszültségű), az alábbi típusok valamelyike:
alkáli-mangán (1,5 V), lítium (1,5 V), oxyride (1,5 V), Ni-MH [nikkel-fémhibrid (újratölthető), (1,2 V)]

- Az elemek/akkumulátorok cseréjekor mindkettőt azonos típusúra cserélje ki.
- Szen-cink elemek hasznalata nem javasolt.
- Az elemek műszaki adataitól függően a lítium elemek túlzott felmelegedése esetén aktiválódik egy biztonsági áramkör, amely megszakítja az áramellátást. Ez leggyakrabban ismétlő vakuzás esetén fordul elő. Az elemek lehűlés után tovább használhatók.

Az elemek/akkumulátorok cseréje és újratöltése

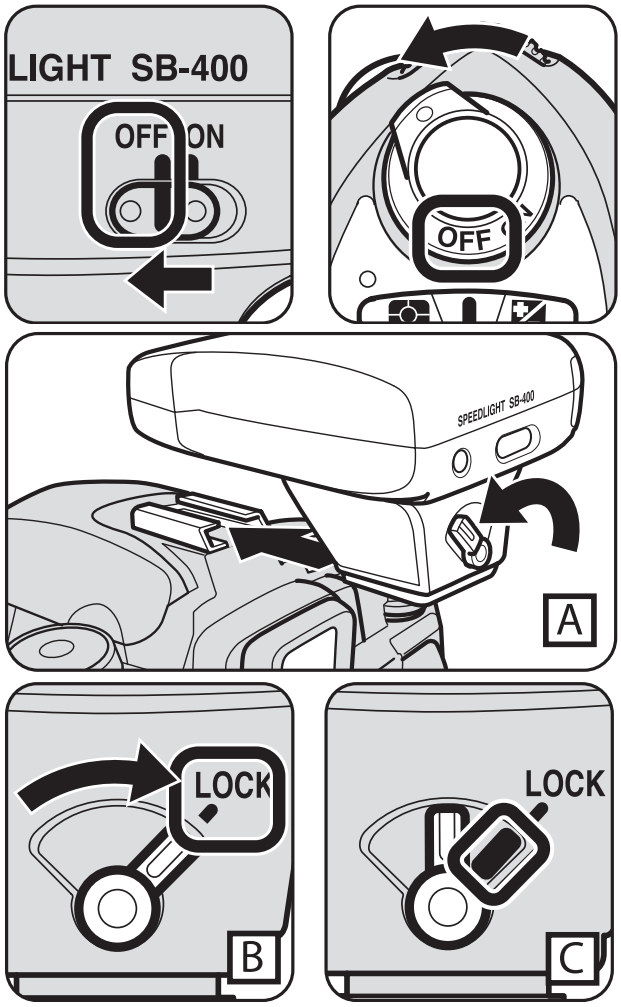
Ha az elemek/akkumulátorok töltöttsége alacsony, a készenléti jelzőfény 2 Hz frekvenciával (azaz másodpercenként kettőt) villog 40 másodpercen keresztül. Cserélje ki vagy töltse fel az elemeket/akkumulátorokat.

Készenléti funkció az energiatakarékosság érdekében

- Ha nem használja a fényképezőgépet és az SB-400 vakut több mint 40 másodpercig, akkor aktiválódik a készenléti funkció és az energiatakarékosság érdekében automatikusan kikapcsolja az SB-400 vakut (készenléti állapotba lép).
- Ha az SB-400 fényképezőgépre van szerelve, akkor a fényképezőgép fénymérésének kikapcsolásakor, amikor a fényképezőgép készenléti módba lép, a vaku automatikusan kikapcsol.
- Készenléti módban az SB-400 vaku akkor aktiválódik, amikor az [ON/OFF] (Be/ki) kapcsoló [ON] (Be) állásba kerül, vagy ha enyhén megnyomja a fényképezőgép exponálógombját.

A működés alapszintű bemutatása

1 Az SB-400 vaku csatlakoztatása a fényképezőgéphez



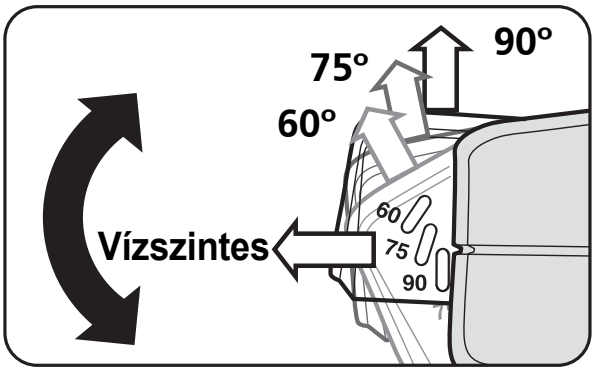
1 Győződjön meg arról, hogy az SB-400 és a fényképezőgép ki vannak kapcsolva.

2 Forgassa el a rögzítőtalp zárját balra, csúsztassa az SB-400 rögzítőtalpát a fényképezőgép vakupapucsába, és forgassa el jobbra a zárat. (A és B illusztráció)

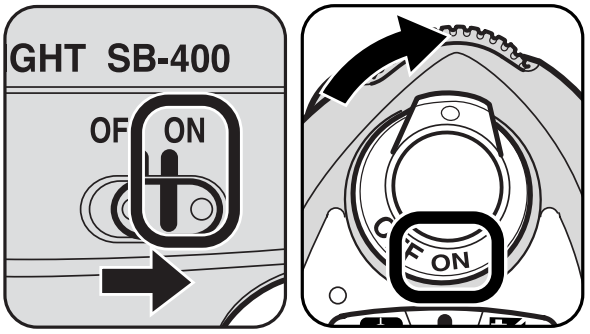
- Ha a rögzítőtalp zárja nem marad a jobb oldali pozícióban, és egy piros vonal látható (C illusztráció), akkor a zárat még nem mozgatta el teljesen a jobb oldali állásába. Ismételje meg a fenti műveleteket a vaku csatlakoztatásához.

Hu

2 A vaku fejének beigazítása



1 Állítsa a vakufejet vízszintes helyzetbe.



2 Kapcsolja be az SB-400-at és a fényképezőgépet.

3 A fényképezőgép beállítása

1 A fényképezőgép expozíciós módjának és fénymérési módjának beállítása

- További tájékoztatást a fényképezőgép használati útmutatójában olvashat.

2 Ellenőrizze a készenléti fényt az SB-400 készüléken vagy a kamera képkeresőjében, majd kezdje el a fotózást.

A vaku hatótávolság-tartománya

Hu

Az SB-400 vaku hatótávolsága 0,6 m és 20 m között változik az ISO érzékenységtől, a nagyítófej helyzetétől és az alkalmazott rekeszértéktől függően.

ISO érzékenység	Rekesz										
1600	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—	—	—
800	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—	—
400	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—
200	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—
100	—	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32
A vaku elérhető hatótávolság-tartománya (m)	1,9-20	1,4-14,8	1,0-10,5	0,7-7,4	0,6-5,2	0,6-3,7	0,6-2,6	0,6-1,8	0,6-1,3	0,6-0,9	0,6

Rendelkezésre álló vakumódok

Az SB-400 rendelkezésre álló vakumódjai az alkalmazott fényképezőgépektől és objektívektől, illetve a fényképezőgép expozíciós módjától függően változnak.

- A kívánt vakumódot a fényképezőgépen kell kiválasztani, mert az SB-400 vakun erre nincs lehetőség. További információt a fényképezőgép használati útmutatójában olvashat.
- Hosszú záridős fényképezésnél állvány használatát javasoljuk.

Hosszú záridős vakuszinkron

A vaku hosszú záridő használatakor úgy működik, hogy mind a főtéma, mind a háttér megfelelő megvilágítást kapjon gyenge vagy éjszakai fény esetén.

Vörösszemhatás-csökkentés

Az SB-400 közvetlenül a felvétel elkészítése előtt csökkentett teljesítménnyel háromszor villant, hogy a fotóalany szemei ne pirosban jelenjenek meg a színes képeken.

Vörösszemhatás-csökkentés hosszú záridős szinkronnal

Ebben a módban a vörösszemhatás-csökkentés a lassú záridős szinkronnal együtt működik.

Szinkron a hátsó redőnyre

A hátsó redőnyre szinkronizálva a mozgó téma által keltett bemozdulás a téma mögött jelenik meg a képen, nem előtte.

Vakuérték (FV) rögzítése

A vakuérték (FV) a témát érő vakumegvilágítás erejét jelöli. Az FV rögzítés segítségével az arra alkalmas fényképezőgépeken rögzítheti a fő téma számára megfelelő fényerőt.

Hu

Expozíciókompenzáció és vakuteljesítmény-kompenzáció

Az expozíciókompenzáció kiegyensúlyozott képek készítését teszi lehetővé a megvilágítási érték szándékos módosításával. Ez olyankor hasznos, amikor a képen nagyon erős vagy gyenge visszaverő képességű téma szerepel, vagy amikor kreatív szándékainak megfelelő vakus fényképet kíván készíteni.

- A fényképezőgép expozíciókompenzációs funkciójával módosíthatja mind az SB-400 teljesítményét, mind a háttér megvilágítását.
- Ha olyan fényképezőgéppel fényképez, amelynek van vakuteljesítmény-kompenzációs funkciója, akkor az SB-400 vakuteljesítményének módosításával expozíciókompenzációt végezhet a vakuval megvilágított főtémán anélkül, hogy a háttér expozícióját megváltoztatná.

Manuális mód (csak a D40 sorozatba tartozó és a D60 fényképezőgépekkel)

A fényképezőgép egyéni beállításainak használatával mód nyílik manuális vakuzásra is.

Tippek a vaku eredményesebb használatához

Ha az SB-400 a fényképezőgép vakupapucsához csatlakozik, akkor a vakufejet négy lépésben (vízszintes, 60°, 75° és 90°) felfelé fordíthatja, hogy a vaku fénye a mennyezetről verődjön vissza.

Forgassa el a vakufejet 90°-kal felfelé

Vízszintes

Visszavert vakufény

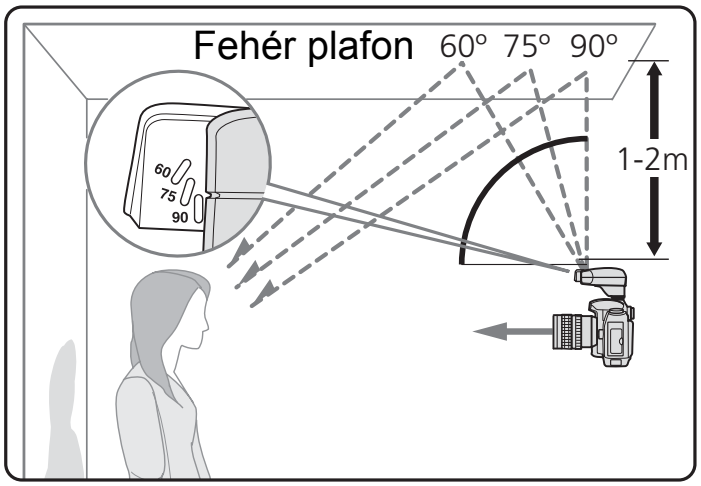
Az elfordított vakufejjel és a mennyezetről vagy más felületről visszaverődő fénnyel való fotózást nevezzük visszavert vakufénnyel történő fényképezésnek.

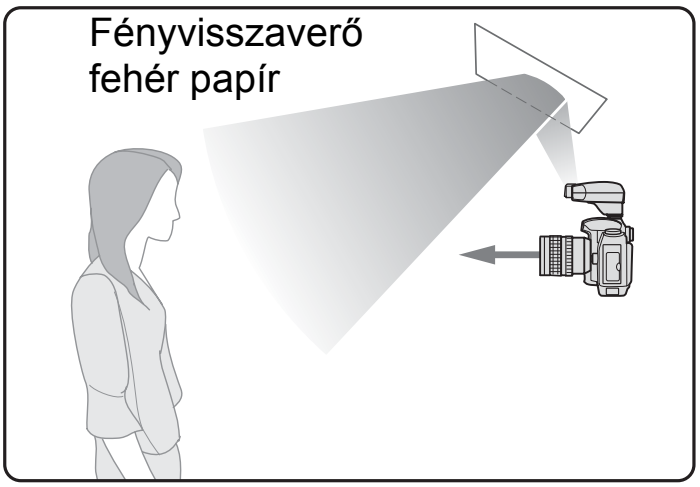
Ez a technika az alábbi előnyöket kínálja:

- Kiküszöböli a vörösszem-hatást
- Puha árnyékokat hoz létre
- Elkerüli, hogy a fotóalany haja vagy ruhája becsillogjon

Megjegyzések a visszavert fénnyel való fényképezéssel kapcsolatban

A visszavert fény egyszerű használatához fordítsa el a vakufejet felfelé, hogy a vaku fénye a mennyezetről verődjön vissza. Ügyeljen arra, hogy a vaku ne világítsa meg közvetlenül a témát.





- A vaku és a visszaverő felület (pl. mennyezet) közötti ajánlott távolság 1–2 m.
- Ügyeljen arra, hogy a vaku ne világítsa meg közvetlenül a témát.
- Színes fényképezés esetén a fény visszaveréséhez válasszon fehér vagy erősen fényvisszaverő felületet. Egyéb esetben a képeknek a visszaverő felület színe természetellenes árnyalatot ad.
- Ha a vakufej és a visszaverő felület közötti távolság túl nagy, használjon egy A4 méretű papírt a fény visszaverésére. Ellenőrizze, hogy a visszavert vakufény megfelelően megvilágítja a témát.

Hu

Ha a téma foltosnak látszik a vakufényben, akkor emelje magasabbra a vakufejet.

Megvilágított tárgy, foltos hatás

Fotózás 90°-ban felfelé állított vakufejjel

A lencse fókusztávolságának és a vakufej dőlésszögének függvényében a visszavert fény a tárgyat foltos hatást keltve világíthatja meg.

- Döntse meg a vakufejet 90°-ban, és készítse el a felvételt.

Ha nem elég a fény

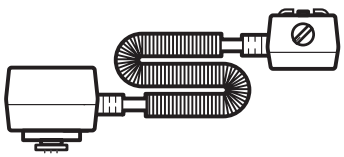
Ha nem elegendõ a vakufény

Fotózás magasabb ISO érzékenységgel

Ha a fényvisszaverő felület túl messze van, előfordulhat, hogy a vaku fénye nem elegendő a téma megvilágításához.

- Ha digitális fényképezőgéppel fotóz, akkor állítsa nagyobbra az ISO érzékenységet, mint hagyományos fényképezés esetén.
- Visszavert fénnyel való fényképezéshez állítson nagyobb rekeszt (f/3,5, f/4,5 vagy f/5,6), mint hagyományos fényképezéshez.
- Csökkentse a távolságot a vaku és a fényvisszaverő felület között.

Külön beszerezhető tartozékok



SC-29/28/17 TTL vezetékes távkioldó (1,5 m)

Az SC-29/28/17 TTL vezetékes távkioldók lehetővé teszik a TTL automatikus vakuzás használatát, amikor az SB-400-at nem a fényképezőgépre szerelve használja. A vakupapucsokban állványmenet is található.
Az SC-29 AF-kisegíto világítóteste nem használható az SB-400 készülékkel.

Tippek a vaku karbantartásához

FIGYELMEZTETÉS

A vaku tisztításához soha ne használjon hígítót, benzint vagy más aktív hatóanyagot, mivel azok károsíthatják a vakut vagy tüzet okozhatnak. Ezek az anyagok az egészségre is káros hatással lehetnek.

Tisztítás

- A por és más szennyeződések eltávolításához használjon légfúvós porecsetet, majd törölje át a vakut tiszta, puha ruhával. Ha a vakut sós víz közelében használta, akkor a só eltávolításához törölje át a vakut egy puha, tiszta vízzel enyhén megnedvesített ruhával, majd száraz ruhával.
- Ne ejtse le a vakut és ne üsse kemény felületnek, mert ez károsíthatja a precíziós alkatrészeket.

Tárolás

- A magas páratartalom, a rozsdásodás és penészedés miatti károsodások elkerüléséhez a vakut hűvös, száraz helyen tárolja.
- Tartsa távol a vakut az olyan vegyszerektől, mint a kámfor vagy a naftalin. Ne tegye ki a vakut a TV-k és rádiók mágneses sugárzásának.
- Ne használja és ne hagyja a vakut nagyon meleg helyeken, például fűtőtestek, tűzhelyek közelében, mivel ez károsodást okozhat.
- Ha két hétnél hosszabb ideig nem használja a vakut, akkor vegye ki belőle az elemeket, az esetleges szivárgás okozta meghibásodások elkerülése érdekében.

- Havonta egyszer vegye elő a vakut, tegyen bele elemeket, és villantson vele néhányszor a kondenzátor újraformázásához.
- Ha a vakut szárítószerrel együtt tárolja, alkalmanként cserélje ki a szárítószert, mivel az egy idő után elveszíti nedvszívó képességét.

Az üzemeltetés helye

- A rendkívüli hőmérsékletváltozás párakicsapódást okozhat a vaku belsejében. Ha a vakut nagyon meleg helyről nagyon hűvös térbe viszi (vagy fordítva), előtte tegye légmentesen záródó tárolóba, például egy műanyag tasakba, és hagyja benne egy ideig, amíg a vaku fokozatosan felveszi a környezeti hőmérsékletet.
- Ne tegye ki a vakut erős mágneses terek vagy rádióhullámok – például televíziók, nagy feszültségű áramfejlesztők – hatásának, mivel ez meghibásodást okozhat.

Megjegyzések az elemek kezelésével kapcsolatban

- A vaku nagy mennyiségűt fogyaszt, ezért elő akkumulátorok nem működnek.
- Ha az elemek érintkezői szennyezettek, használat előtt tisztítsa meg azokat, mivel a szennyeződés hibás működést okozhat.
- Alacsony hőmérsékleten az elemek kapacitása általában csökken. A kapacitás hosszú idejű használaton kívüli tárolás esetén is fokozatosan csökken, és csak az intenzív használatot követően rövid idővel áll vissza. Ha úgy tapasztalja, hogy megnőtt a vaku töltési ideje, ellenőrizze az elemek töltöttségét, és szükség esetén cserélje azokat újakra.
- Ne tárolja az elemeket olyan helyeken, ahol nagyon meleg van, vagy magas a páratartalom.

Hu

Ni-MH **Újratölthető akkumulátorok újrahasznosítása**	A környezet védelme érdekében ne dobja a szemétbe a már elhasználódott újratölthető akkumulátorokat. Ehelyett vigye el azokat a legközelebbi hulladék-újrahasznosító központba.

Megjegyzések a vaku folyamatos használatával kapcsolatban

FIGYELMEZTETÉS

Ne lépje túl a folyamatos villanások maximális számát
Az alábbi táblázatnak megfelelően a maximális számú folyamatos villanás után legalább 10 percet kell biztosítania a vaku lehűléséhez:

A folyamatos villanások maximális száma

Vakumód	A folyamatos villanások maximális száma
Automatikus i-TTL vakuzás Manuális vakuzás (Vakuteljesítmény: M1/1, M1/2)	15
Manuális vakuzás (Vakuteljesítmény: M1/4 és M1/128 között)	40

Az SB-400 D90, D80, D70-sorozatú, D5000, D3000, D60, D50, D40-sorozatú vagy COOLPIX 8800 fényképezőgépekkel történő használata

Ha SB-400-at használ a D90, D80, D70-sorozatú, D5000, D3000, D60, D50, D40-sorozatú vagy COOLPIX 8800 a fényképezőgépekkel, az SB-400-nak bekapcsolt állapotban kell lennie.

Hu

- Ha az SB-400 a fenti fényképezőgépek valamelyikéhez van csatlakoztatva és ki van kapcsolva, és a fényképezőgép "automata vaku" funkciója aktív, gyenge megvilágítás mellett a beépített vaku automatikusan kinyílik és az SB-400-nak ütközhet.
- Javasoljuk, hogy szerelje le az SB-400-at a fényképezőgépről, ha nincs szüksége vakura.

Megjegyzés a mikroszámítógép által vezérelt vakukkal kapcsolatban

A vaku műveleteit mikroszámítógépet irányítja. Ritkán előfordulhat, hogy a vaku még friss elem behelyezése után sem működik megfelelően. Ilyenkor úgy kell kicserélni az elemet, hogy a vakut bekapcsolva hagyja.

Hibaelhárítás

Ha az SB-400 kijelzőpaneljén vagy a fényképezőgép keresőjében figyelmeztető jelzés jelenik meg, akkor a probléma azonosításához nézze meg az alábbi táblázatot, mielőtt a vakut javításra vinné egy Nikon-szervizbe.

Figyelmeztető jelzés a fényképezőgép keresőjében

Figyelmeztető jelzés	Ok	Művelet
A villantás után 3 másodpercig villog a készenléti jelzőfény a keresőben.	Alulexponálás történhetett.	• Fényképezzen közelebbről. • Állítsa nagyobbra a fényképezőgép rekeszét (f/3,5, f/4,5 vagy f/5,6). • Állítsa nagyobbra a fényképezőgép ISO érzékenységét.
A D5000, a D3000, a D60 vagy a D40 sorozatba tartozó ényképezőgépekre szerelve a ϟ? jelzés villog a keresőben.	Az objektív gyújtótávolsága 18 mm-nél kisebbre van állítva.	• Állítsa a gyújtótávolságot 18 mm-nél nagyobbra.
	Az SB-400 vakufeje nem vízszintes helyzetben van.	• Ha visszavert fénnyel fényképez, akkor módosítás nélkül elkészítheti a felvételt. • Hagyományos vakuzáshoz állítsa a vakufejet vízszintes helyzetbe.

Amikor az SB-400 készenléti jelzőfénye villog

A készenléti jelzőfény villog	Jelenség	Művelet
A készenléti jelzőfény 3 másodpercig 4 Hz frekvenciával villog.	Alulexponálás történhetett.	• Fényképezzen közelebbről. • Állítsa nagyobbra a fényképezőgép rekeszét (f/3,5, f/4,5 vagy f/5,6). • Állítsa nagyobbra a fényképezőgép ISO érzékenységét.
A készenléti jelzőfény 40 másodpercig 2 Hz frekvenciával villog.	Az elemek/ akkumulátorok lemerülőben vannak.	• Cserélje ki vagy töltse fel őket.
A készenléti jelzőfény 0,5 másodpercig 8 Hz frekvenciával villog.	Az SB-400 olyan fényképezőgépre van felszerelve, amely nem CLS-kompatibilis (az SB-400 csak CLS-kompatibilis fényképezőgépekkel használható).	
A készenléti jelzőfény 1 Hz frekvenciával villog.	A vakuegység túlságosan felforrósodott az ismétlő vakuzás használata vagy más ok miatt.	• Várjon, amíg a vaku lehűl, és a készenléti jelzőfény újra bekapcsol.

Hu

• A Hz (frekvencia) értéke az egy másodperc alatti villogások számát jelzi.

Figyelmeztetés

- Ne tegye ki az elemeket erős hőhatásnak (erős napfény, tűz, stb.).
- Soha ne töltsön szárazelemeket akkumulátortöltőben.
- Ne tegye ki a vakut víz hatásának, mivel ez áramütést okozhat, és a vaku is meggyulladhat.

Műszaki adatok

Elektronikus felépítés	Automatikus szigetelt bipoláris kaputranzisztor (IGBT, Automatic Insulated Gate Bipolar Transistor) és soros áramkör
Kulcsszám (20°C)	30 (ISO 200, m), 21 (ISO 100, m)
Képfedés szöge	Nikon DX-formátumú fényképezőgépre szerelve a fény eloszlása egy 18 mm-es objektívnek, F6-ra szerelve egy 27 mm-es objektívnek megfelelő
Vaku hatótávolsága	0,6–20 m (függ az ISO érzékenységtől, a vakufej állásától és a használatban lévő objektív rekeszbeállításától)
Vakumód	i-TTL, M (manuális, csak a D40 sorozatba tartozó és a D60 fényképezőgépekkel)
Kompatibilis fényképezőgépek	Valamennyi CLS-kompatibilis fényképezőgép
Vakuteljesítmény vezérlése a fényképezőgépről	Hosszú záridős szinkron, Vörösszemhatás-csökkentés, Vörösszemhatás-csökkentés hosszú záridős szinkronnal, Szinkron a hátsó redőnyre, Vakuérték-rögzítés (FV-rögzítés), manuális vakuzás
Lehetőség visszavert fénnyel való fényképezésre	A vakufej felfelé 90°-kal elfordítható, és az alábbi pozíciókban kattan: 0°, 60°, 75°, 90°
ON/OFF (Be/ki) gomb	Az ON/OFF (Be/Ki) gomb használatával kapcsolhatja be és ki az SB-400 vakut.

Referenciaadatok

<table>
<tr><td>Áramforrás/ minimális vakutöltési idő/ villantások száma (maximális teljesítménynél)

Új elemekkel/ akkumulátorokkal (az adatok az elemek/ akkumulátorok állapotától függően változhatnak)</td><td>Két AA-méretű elem (1,5 V vagy kisebb feszültségű), bármilyen gyártmány:
<table>
<tr><th>Elemek/ akkumulátorok</th><th>Minimális vakutöltési idő (kb.)</th><th>A villantások minimális száma*/a maximális teljesítményű villantás és a készenléti jelzőfény újbóli bekapcsolása között eltelt idő</th></tr>
<tr><td>Alkáli-mangán (1,5 V)</td><td>3,9 mp</td><td>140/3,9–30 mp</td></tr>
<tr><td>Lítium (1,5 V)</td><td>4,2 mp</td><td>250/4,2–30 mp</td></tr>
<tr><td>Oxyride (1,5 V)</td><td>3,1 mp</td><td>150/3,1–30 mp</td></tr>
<tr><td>Ni-MH (2600 mAh) (újratölthető) (1,2 V)</td><td>2,5 mp</td><td>210/2,5–30 mp</td></tr>
</table>
* Amikor a vaku 30 másodpercenként (lítium elemek esetén 120 másodpercenként) maximális teljesítménnyel villan</td></tr>
<tr><td>Készenléti jelzőfény</td><td>• Világít, ha az SB-400 teljesen feltöltődött és készen áll a villantásra.
• Villogással jelzi az alábbiakat: elégtelen fény / az elemek/ akkumulátorok elégtelen töltöttsége / az SB-400-zal nem kompatibilis fényképezőgép / túlhevülés</td></tr>
<tr><td>Villanás időtartama (kb.)</td><td>1/1300 mp maximális teljesítmény esetén</td></tr>
<tr><td>Rögzítőtalp zárja</td><td>Lehetővé teszi az SB-400 biztonságos csatlakoztatását a fényképezőgép vakupapucsára; a véletlen kioldás ellen biztonsági retesz véd</td></tr>
<tr><td>Méret (Sz x Ma x Mé)</td><td>Kb. 66 x 56,5 x 80 mm</td></tr>
<tr><td>Tömeg (elemek/ akkumulátorok nélkül)</td><td>Kb. 127 g</td></tr>
<tr><td>Mellékelt tartozékok</td><td>SS-400 puha tok</td></tr>
</table>

- A teljesítményadatok új elemek vagy teljesen feltöltött akkumulátorok és 20°C környezeti hőmérséklet esetén érvényesek.
- A műszaki adatok és a készülék kialakítása előzetes értesítés nélkül megváltozhat.

Az oxyride elem a Panasonic Corporation bejegyzett védjegye.

A termékek és a márkanevek a gyártók védjegyei vagy bejegyzett védjegyei.

Nikon

No reproduction in any form of this manual, in whole or in part (except for brief quotation in critical articles or reviews), may be made without written authorization from NIKON CORPORATION.

Die Reproduktion dieser Dokumentation, auch das auszugsweise Vervielfältigen, bedarf der ausdrücklichen Genehmigung durch Nikon (ausgenommen kurze Zitate in Fachartikeln).

Aucune reproduction, totale ou partielle et quelle qu'en soit la forme (à l'exception de brèves citations dans des articles) ne pourra être faite sans l'autorisation écrite de NIKON CORPORATION.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de este manual (excepto en breves reseñas y artículos de revistas) sin autorización escrita de NIKON CORPORATION.

Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen, in welke vorm ook, volledig of gedeeltelijk, zonder de schriftelijke toestemming van NIKON CORPORATION (met uitzondering van korte citaten in artikels of besprekingen).

Não se pode fazer nenhuma reprodução de qualquer tipo de este manual, da totalidade ou de parte (excepto no caso duma breve citação em artigos de análise ou revistas), sem a autorização por escrito da NIKON CORPORATION.

Per la riproduzione, totale o parziale, di questo manuale, è necessaria l'autorizzazione scritta della NIKON CORPORATION. Si intendono libere le brevi citazioni nell'ambito di articoli su pubblicazioni specializzate.

Απαγορεύεται η αναπαραγωγή αυτού του εγχειριδίου με οποιονδήποτε τρόπο, ολόκληρου ή τμήματος (εκτός από σύντομα αποσπάσματα σε κριτικά άρθρα ή παρουσιάσεις), χωρίς έγγραφη άδεια από την NIKON CORPORATION.

A NIKON CORPORATION írásbeli engedélye nélkül ez az útmutató nem másolható vagy reprodukálható semmilyen formában, sem részben sem egészében (kritikai cikkek, tesztek során történő összegzések készítésének kivételével).

Printed in Europe
TT0B07(9D)
8MSA299D-07

NIKON CORPORATION